

Family KIS

ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE E PER IL SERVIZIO TECNICO DI ASSISTENZA

RIELLO

INDICE

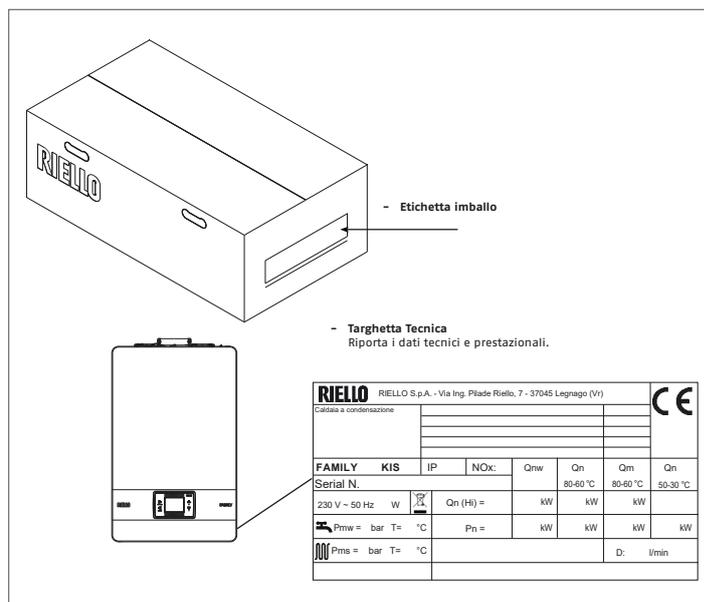
1	GENERALITÀ	3
1.1	Avvertenze generali	3
1.2	Regole fondamentali di sicurezza	3
1.3	Struttura	4
1.4	Dati tecnici	5
1.5	Circuito idraulico	7
1.6	Prevalenza residua del circolatore	8
1.7	Sblocco del circolatore	8
1.8	Schema elettrico multifilare	9
1.9	Pannello di comando	10
1.10	Accesso ai parametri tecnici	15
1.11	Accesso ai menu IMPOSTAZIONI - TECNICO - INFO SISTEMA	15
2	INSTALLAZIONE	16
2.1	Ricevimento e movimentazione del prodotto	16
2.2	Dimensioni e peso	16
2.3	Locale d'installazione	16
2.4	Installazione su impianti vecchi o da rimodernare	16
2.5	Norme per l'installazione	16
2.6	Istruzioni collegamento scarico condensa	17
2.7	Posizionamento della caldaia a parete e collegamenti idraulici	17
2.8	Collegamento elettrico	18
2.9	Collegamento gas	19
2.10	Rimozione del mantello	19
2.11	Scarico fumi ed aspirazione aria comburente	19
2.13	Installazione su canne fumarie collettive in pressione positiva	21
2.14	Riempimento dell'impianto di riscaldamento ed eliminazione dell'aria	22
2.15	Svuotamento dell'impianto di riscaldamento	23
2.16	Svuotamento dell'impianto sanitario	23
2.17	Sifone condensa	23
3	MESSA IN SERVIZIO	23
3.1	Verifiche preliminari	23
3.2	Programmazione della caldaia	23
3.3	Prima messa in servizio	26
3.4	Regolazione della temperatura acqua di riscaldamento senza sonda esterna collegata	27
3.5	Regolazione della temperatura acqua di riscaldamento con sonda esterna collegata	27
3.6	Regolazione della temperatura acqua sanitaria	27
3.7	Funzione "Preriscaldamento"	27
3.8	Messa in funzione della caldaia	27
3.9	Funzione di sblocco	27
3.10	Funzione scaldamassetto	28
3.11	Controlli durante e dopo la prima messa in servizio	28
3.12	Controllo della combustione	28
3.13	Trasformazione gas	29
3.14	Segnalazioni ed anomalie	29
3.15	Info	31
3.16	Info combustione	31
3.17	Storico allarmi	31
3.18	Spegnimento temporaneo	32
3.19	Spegnimento per lunghi periodi	32
3.20	Reset sistema	32
3.21	Configurazione del sistema	32
3.22	Configurazione caldaia	32
3.23	Sostituzione REC10CH Master	33
3.24	Sostituzione scheda AKM	33
3.25	Parametri Controllo combustione	33
4	MANUTENZIONE E PULIZIA	33

GAMMA

Prodotto	Codice
Family 25 KIS	20187642
Family 30 KIS	20187644
Family 35 KIS	20187645

IDENTIFICAZIONE

La caldaia **Family** è identificabile attraverso:



! La manomissione, l'asportazione, la mancanza della Targhetta Tecnica o quant'altro non permetta la sicura identificazione del prodotto, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione.

In alcune parti del libretto sono utilizzati i simboli:

- !** **ATTENZIONE** = per azioni che richiedono particolare cautela ed adeguata preparazione
- ⊘** **VIETATO** = per azioni che NON DEVONO essere assolutamente eseguite

1 GENERALITÀ

1.1 Avvertenze generali

⚠ Le caldaie prodotte nei nostri stabilimenti vengono costruite facendo attenzione anche ai singoli componenti in modo da proteggere sia l'utente che l'installatore da eventuali incidenti. Si raccomanda quindi al personale qualificato, dopo ogni intervento effettuato sul prodotto, di prestare particolare attenzione ai collegamenti elettrici, soprattutto per quanto riguarda la parte spellata dei conduttori, che non deve in alcun modo uscire dalla morsettiera, evitando così il possibile contatto con le parti vive del conduttore stesso.

⚠ Il presente manuale istruzioni, unitamente a quello dell'utente, costituisce parte integrante del prodotto: assicurarsi che sia sempre a corredo dell'apparecchio, anche in caso di cessione ad altro proprietario o utente oppure di trasferimento su altro impianto. In caso di suo danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza di zona.

⚠ L'installazione della caldaia e qualsiasi altro intervento di assistenza e di manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato secondo le indicazioni del D.M. 37 del 2008 e in conformità alle norme UNI 7129-7131 ed aggiornamenti.

⚠ Si consiglia all'installatore di istruire l'utente sul funzionamento dell'apparecchio e sulle norme fondamentali di sicurezza.

⚠ Questa caldaia dev'essere destinata all'uso per il quale è stata espressamente realizzata. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.

⚠ L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

⚠ Dopo aver tolto l'imballo, assicurarsi dell'integrità e della completezza del contenuto. In caso di non rispondenza, rivolgersi al rivenditore da cui è stato acquistato l'apparecchio.

⚠ Lo scarico della valvola di sicurezza dell'apparecchio dev'essere collegato ad un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione. Il costruttore dell'apparecchio non è responsabile di eventuali danni causati dall'intervento della valvola di sicurezza.

⚠ La linea di collegamento dello scarico condensa dev'essere a tenuta garantita e adeguatamente protetta dai rischi di gelo (per es. coibentandola).

⚠ Verificare che il canale di drenaggio acqua piovana del raccordo scarico fumi e il relativo tubo di collegamento siano liberi da ostruzioni.

⚠ Smaltire i materiali di imballaggio nei contenitori appropriati presso gli appositi centri di raccolta.

⚠ I rifiuti devono essere smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare danni all'ambiente.

⊗ Il prodotto a fine vita non dev'essere smaltito come un rifiuto solido urbano ma dev'essere conferito ad un centro di raccolta differenziata.

È necessario, durante l'installazione, informare l'utente che:

- in caso di fuoriuscite d'acqua deve chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare con sollecitudine il Servizio Tecnico di Assistenza

- verificare periodicamente che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico sia compresa tra 1 e 1,5 bar. In caso contrario contattare il Servizio Tecnico di Assistenza oppure personale professionalmente qualificato.

⚠ In caso di non utilizzo della caldaia per un lungo periodo è consigliabile effettuare le seguenti operazioni:

- posizionare l'interruttore principale dell'apparecchio e quello generale dell'impianto su "spento"
- chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico e sanitario
- svuotare l'impianto termico e sanitario se c'è rischio di gelo

⚠ La manutenzione della caldaia deve essere eseguita almeno una volta all'anno, programmandola per tempo con il Servizio Tecnico di Assistenza. In base al D.P.R. 16 aprile 2013 n. 74 il tecnico abilitato ai sensi del D.M. 22 gennaio 2008 n. 37 (impresa installatrice o manutentore), deve stabilire le prescrizioni e la periodicità delle operazioni di controllo ed eventuale manutenzione dell'impianto, per garantirne la necessaria sicurezza. In mancanza di queste, valgono le indicazioni del fabbricante.

⚠ Per il montaggio, la programmazione e la messa in servizio della caldaia quando impiegata in sistemi ibridi integrati con pompa di calore, bollitore e circuito solare riferirsi al manuale di sistema.

1.2 Regole fondamentali di sicurezza

Per la sua sicurezza è bene ricordare che:

⊖ È vietato accedere alle parti interne della caldaia. Qualsiasi intervento sulla caldaia deve essere effettuato dal Centro di Assistenza Tecnica o da personale professionalmente qualificato.

⊖ È vietato azionare dispositivi o apparecchi elettrici quali interruttori, elettrodomestici, ecc. se si avverte odore di combustibile o di incombusti. In questo caso:

- aerare il locale aprendo porte e finestre;
- chiudere il dispositivo d'intercettazione combustibile;
- fare intervenire con sollecitudine il Servizio Tecnico di Assistenza oppure personale professionalmente qualificato.

⊖ È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.

⊖ È vietato qualsiasi intervento tecnico o di pulizia prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento" e l'interruttore principale della caldaia su "OFF".

⊖ È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.

⊖ È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti dell'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.

⊖ Evitare di tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale di installazione non lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dove è installato l'apparecchio.

⊖ È vietato lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dov'è installato l'apparecchio.

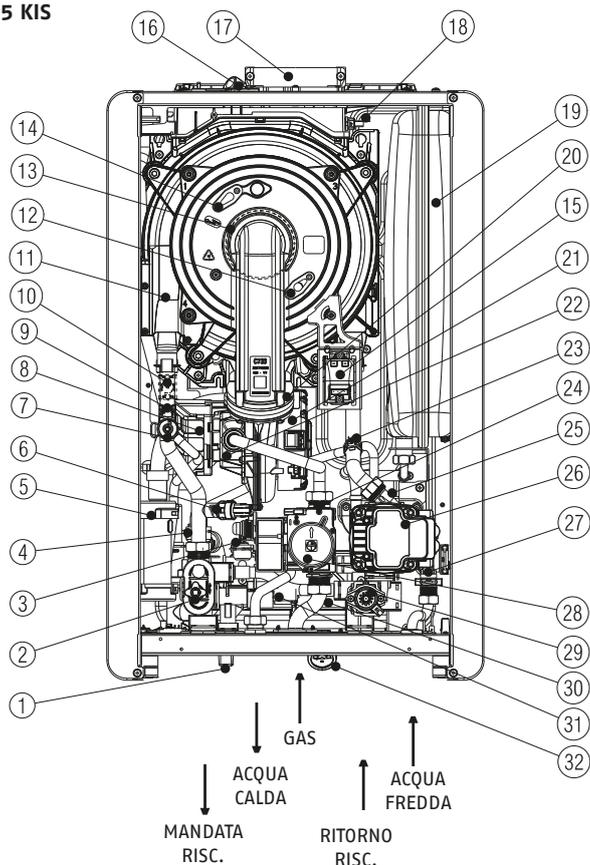
⊖ È vietato disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.

⊖ È vietato occludere lo scarico della condensa. Il condotto di scarico condensa deve essere rivolto verso il condotto di scarico evitando la formazione di ulteriori sifoni.

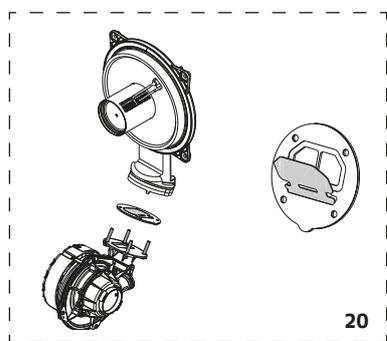
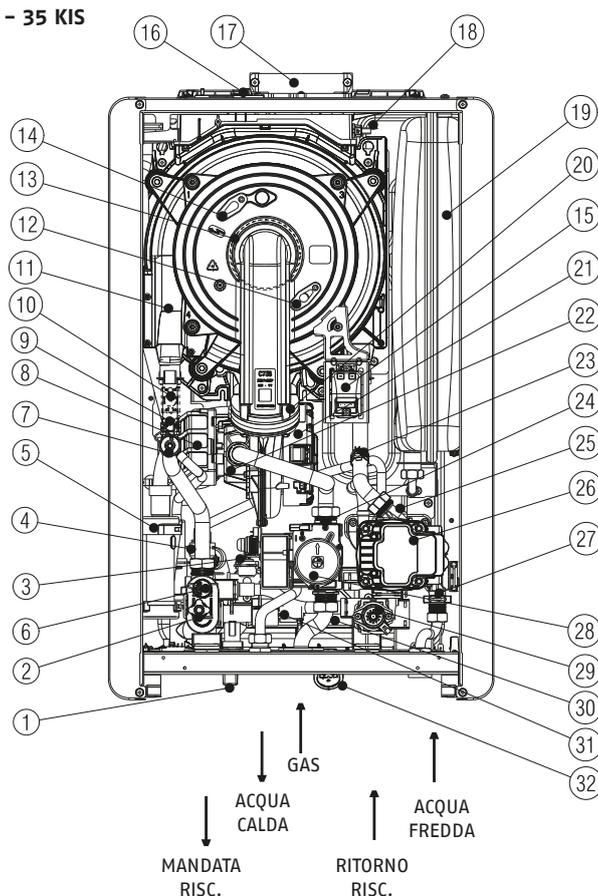
⊖ È vietato intervenire in alcun modo sulla valvola del gas.

1.3 Struttura

25 KIS



30 - 35 KIS



- 1 Rubinetto di riempimento
- 2 Valvola di scarico
- 3 Sonda sanitario
- 4 Valvola di sicurezza
- 5 Sifone
- 6 Trasduttore di pressione
- 7 Rubinetto di disaerazione
- 8 Filtro aria
- 9 Sonda mandata
- 10 Termostato limite
- 11 Scambiatore principale
- 12 Elettrodo rilevazione fiamma/sensore ionizzazione
- 13 Bruciatore
- 14 Elettrodo accensione
- 15 Trasformatore di accensione
- 16 Tappo presa analisi fumi
- 17 Scarico fumi
- 18 Sonda fumi
- 19 Vaso di espansione
- 20 Valvola di non ritorno (clapet)
- 21 Ventilatore
- 22 Mixer alta modulazione
- 23 Sonda ritorno
- 24 Diaframma Gas
- 25 Valvola sfogo aria inferiore
- 26 Pompa di circolazione
- 27 Flussimetro
- 28 Valvola Gas
- 29 Valvola tre vie idraulica (stepper)
- 30 Scambiatore sanitario
- 31 Elettrovalvola di riempimento
- 32 Idrometro

1.4 Dati tecnici

DESCRIZIONE	UM	Family									
		25 KIS			30 KIS			35 KIS			
		G20	G230	G31	G20	G31	G20	G20.2	G31	G20	G20.2
Risc.	Portata termica nominale	20,00 (****)-17.200			25,00-21.500			32,00-27.520			
	Potenza termica nominale (80°/60°)	19,50-16.770			24,43-21.006			31,23-26.860			
	Potenza termica nominale (50°/30°)	21,32-18.335			26,88-23.113			34,37-29.556			
	Portata termica ridotta	3,60-3.096	5,00-4.300	5,00-4.300	4,90-4.214	7,00-6.020	4,90-4.214	7,00-6.020	4,90-4.214	7,00-6.020	
	Potenza termica ridotta (80°/60°)	3,46-2.975	4,88-4.193	4,82-4.145	4,68-4.024	6,75-5.803	4,69-4.037	6,75-5.803	4,69-4.037	6,75-5.803	
	Potenza termica ridotta (50°/30°)	3,85-3.313	5,33-4.584	5,25-4.511	5,06-4.349	7,15-6.152	5,06-4.353	7,15-6.152	5,06-4.353	7,15-6.152	
San.	Portata termica nominale	25,00 (****)-21.500			30,00-25.800			34,60-29.756			
	Potenza termica nominale (*)	26,25-22.575			31,50-27.090			36,33-31.244			
	Portata termica ridotta	3,60-3.096	5,00-4.300	5,00-4.300	4,90-4.214	7,00-6.020	4,90-4.214	7,00-6.020	4,90-4.214	7,00-6.020	
	Potenza termica ridotta (*)	3,28-2.821	5,00-4.300	5,00-4.300	4,54-3.904	7,00-6.020	4,54-3.904	7,00-6.020	4,54-3.904	7,00-6.020	
	Rendimento utile Pn max - Pn min (80°/60°)	97,5 - 96,1			97,7 - 95,5			97,6 - 95,8			
	Rendimento di combustione	97,8			97,9			97,8			
	Rendimento utile Pn max - Pn min (50°/30°)	106,6 - 107,0			107,5-103,2			107,4 - 103,3			
	Rendimento utile 30% Pn max (30° ritorno)	109,1			109,5			109,5			
	Potenza elettrica complessiva (max potenza)	88 (risc.) - 98 (san.)			85 (risc.) - 96 (san.)			101 (risc.) - 112 (san.)			
	Potenza elettrica circolatore (1.000 l/h)	52			52			52			
	Categoria - Paese di destinazione	I12HM3P - IT I12HY20M3P - IT			I12H3P - IT I12HY203P - IT			I12H3P - IT I12HY203P - IT			
	Tensione di alimentazione	230-50			230-50			230-50			
	Grado di protezione	X5D			X5D			X5D			
	Perdite all'arresto	30			26			26			
	Perdite al camino con bruciatore spento - acceso	0,09 - 2,20			0,06 - 2,09			0,05 - 2,23			
	Esercizio riscaldamento										
	Pressione massima	3			3			3			
	Pressione minima per funzionamento standard	0,25 ÷ 0,45			0,25 ÷ 0,45			0,25 ÷ 0,45			
	Temperatura massima	90			90			90			
	Campo di selezione della temperatura H2O riscald.	20/45 ÷ 40/80			20/45 ÷ 40/80			20/45 ÷ 40/80			
	Pompa: prevalenza max disponibile per l'impianto	410			410			410			
	alla portata di	1.000			1.000			1.000			
	Vaso d'espansione a membrana	10			10			10			
	Pre carica vaso di espansione (riscaldamento)	1			1			1			
	Esercizio sanitario										
	Pressione massima - minima	8 - 0,15			8 - 0,15			8 - 0,15			
	Portata specifica secondo EN13203-1	11,71			15,67			16,41			
	Quantità di acqua calda con Δt 25°C/Δt 30°C/Δt 35°C	15,1/12,5/10,8			18,1/15,1/12,9			20,8/17,4/14,9			
	Portata minima acqua sanitaria	2			2			2			
	Campo di selezione della temperatura H2O sanitaria	37-60			37-60			37-60			
	Regolatore di flusso	10			12			14			
	Pressione gas	G20	G20.2	G230	G31	G20	G20.2	G31	G20	G20.2	G31
	Pressione nominale gas naturale (G20 - I2H)	20	-	-	-	20	-	-	20	-	-
	Pressione nominale MTN-H (G20.2 - I2Y20)	-	20	-	-	-	20	-	-	20	-
	Pressione nominale Aria Propano (G230 - I2M)	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-
	Pressione nominale GPL (G31 - I3P)	-	-	-	37	-	-	37	-	-	37
	Portate riscaldamento	G20	G230	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	
	Portata aria	Nm³/h	24,298	24,120	24,819	30,372	31,024	38,876	39,710		
	Portata fumi	Nm³/h	26,304	26,454	26,370	32,880	32,963	42,086	42,192		
	Portata massica fumi (max-min)	g/s	9,086-1,635	9,327-1,709	9,297-2,324	11,357-2,226	11,621-3,254	14,537-2,226	14,875-3,254		
	Portate sanitario	G20	G230	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	
	Portata aria	Nm³/h	30,372	30,150	31,024	36,447	37,228	42,035	42,937		
	Portata fumi	Nm³/h	32,880	33,068	32,963	39,456	39,555	45,506	45,620		
	Portata massica fumi (max-min)	g/s	11,357-1,635	11,658-1,709	11,621-2,324	13,629-2,226	13,946-3,254	15,718-2,226	16,084-3,254		
	Prestazioni ventilatore										
	Prevalenza residua tubi concentrici 0,85 m	Pa			60			60			
	Prevalenza residua tubi separati 0,5 m	Pa			174			190			
	Prevalenza residua caldaia senza tubi	Pa			180			195			
	Nox	classe 6									
	Valori di emissioni a portata max e min. (**)	G20			G230 (°)			G31			
	Massimo - Minimo	CO s.a. inferiore a	p.p.m.	130-10	140-10	130-10	120-10	140-10	170-10	160-10	
		CO2(***)	%	9,0-9,0	10,0-9,8	10,0-10,0	9,0-9,0	10,0-10,0	9,0-9,0	10,0-10,0	
		NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	30-30	30-30	30-30	50-25	50-50	50-25	50-40	
		T fumi	°C	69-63	65-58	68-62	67-59	65-59	64-65	67-63	

(*) valore medio tra varie condizioni di funzionamento in sanitario - (**) verifica eseguita con tubo concentrico Ø 60-100 lunghezza 0,85 m - temperature acqua 80-60°C - (***) tolleranza CO2 +0.6% -1% - (****) La portata termica con gas G20.2 (I2Y20) subisce un deprezzamento: Portata termica nominale in riscaldamento = 18,9kW; Portata termica nominale in sanitario = 23,1kW - (°) verifica eseguita con tubi separati 0,5+0,5

I dati espressi non devono essere utilizzati per certificare l'impianto; per la certificazione devono essere utilizzati i dati indicati nel "Libretto Impianto" misurati all'atto della prima accensione.

PARAMETRI	UM	Family		
		GAS METANO (G20)	ARIA PROPANO (G230)	GAS LIQUIDO PROPANO(G31)
Indice di Wobbe inferiore (a 15°C-1013 mbar)	MJ/m³S	45,67	38,90	70,69
Potere calorifico inferiore	MJ/m³S	34,02	43,86	88
Pressione nominale di alimentazione	mbar (mm H2O)	20 (203,9)	20 (203,9)	37 (377,3)
Pressione minima di alimentazione	mbar (mm H2O)	10 (102,0)	-	-
25 KIS				
Brucciato: diametro/lunghezza	mm	70/86	70/86	70/86
Diaframma numero fori - diametro fori	n° - mm	1 - 4,3	1 - 4,3	1 - 4,3
Portata gas massima riscaldamento	Sm³/h	2,12	1,64	-
	kg/h	-	-	1,55
Portata gas massima sanitario	Sm³/h	2,64	2,05	-
	kg/h	-	-	1,94
Portata gas minima riscaldamento	Sm³/h	0,38	0,30	-
	kg/h	-	-	0,39
Portata gas minima sanitario	Sm³/h	0,38	0,30	-
	kg/h	-	-	0,39
Numero giri ventilatore lenta accensione	giri/min	5.500	4.500	5.500
Massimo numero giri ventilatore riscaldamento	giri/min	6.200	5.800	6.000
Massimo numero giri ventilatore sanitario	giri/min	7.600	7.200	7.400
Minimo numero giri ventilatore riscaldamento/sanitario	giri/min	1.600	2.000	2.000
Massimo numero giri ventilatore sanitario in configurazione C(10) (Ø 60/100 • Ø 80/125 • Ø 80-80)	giri/min	7.600	-	-
Minimo numero giri ventilatore risc/san. in configurazione C(10) (Ø 60/100 • Ø 80/125 • Ø 80-80)	giri/min	1.600	-	-
30 KIS				
Brucciato: diametro/lunghezza	mm	70/125	-	70/125
Diaframma numero fori - diametro fori	n° - mm	1 - 5,2	-	1 - 5,2
Portata gas massima riscaldamento	Sm³/h	2,64	-	-
	kg/h	-	-	1,94
Portata gas massima sanitario	Sm³/h	3,17	-	-
	kg/h	-	-	2,33
Portata gas minima riscaldamento	Sm³/h	0,52	-	-
	kg/h	-	-	0,54
Portata gas minima sanitario	Sm³/h	0,52	-	-
	kg/h	-	-	0,54
Numero giri ventilatore lenta accensione	giri/min	5.500	-	5.500
Massimo numero giri ventilatore riscaldamento	giri/min	5.800	-	5.600
Massimo numero giri ventilatore sanitario	giri/min	6.900	-	6.700
Minimo numero giri ventilatore riscaldamento/sanitario	giri/min	1.700	-	1.900
Massimo nr giri ventilatore sanitario in configurazione C(10) (Ø 60/100)	giri/min	7.250	-	-
Massimo nr giri ventilatore sanitario in configurazione C(10) (Ø 80/125 • Ø 80-80)	giri/min	6.900	-	-
Minimo nr giri ventilatore risc/san. in configurazione C(10) (Ø 60/100)	giri/min	1.750	-	-
Minimo nr giri ventilatore risc/san. in configurazione C(10) (Ø 80/125 • Ø 80-80)	giri/min	1.700	-	-
35 KIS				
Brucciato: diametro/lunghezza	mm	70/125	-	70/125
Diaframma numero fori - diametro fori	n° - mm	1 - 5,2	-	1 - 5,2
Portata gas massima riscaldamento	Sm³/h	3,38	-	-
	kg/h	-	-	2,48
Portata gas massima sanitario	Sm³/h	3,66	-	-
	kg/h	-	-	2,69
Portata gas minima riscaldamento	Sm³/h	0,52	-	-
	kg/h	-	-	0,54
Portata gas minima sanitario	Sm³/h	0,52	-	-
	kg/h	-	-	0,54
Numero giri ventilatore lenta accensione	giri/min	5.500	-	5.500
Massimo numero giri ventilatore riscaldamento	giri/min	7.300	-	7.200
Massimo numero giri ventilatore sanitario	giri/min	7.800	-	7.800
Minimo numero giri ventilatore riscaldamento/sanitario	giri/min	1.700	-	1.900
Massimo nr giri ventilatore sanitario in configurazione C(10) (Ø 60/100)	giri/min	8.200	-	-
Massimo nr giri ventilatore sanitario in configurazione C(10) (Ø 80/125 • Ø 80-80)	giri/min	7.800	-	-
Minimo nr giri ventilatore risc/san. in configurazione C(10) (Ø 60/100)	giri/min	1.800	-	-
Minimo nr giri ventilatore risc/san. in configurazione C(10) (Ø 80/125 • Ø 80-80)	giri/min	1.700	-	-

Parametro	Simbolo	Family 25 KIS	Family 30 KIS	Family 35 KIS	Unità
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	-	A	A	A	-
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	-	A	A	A	-
Potenza nominale	P _{nom}	20	24	31	kW
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	93	94	94	%
Potenza termica utile					
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	19,5	24,4	31,2	kW
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	6,5	8,2	10,5	kW
Efficienza					
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η_4	87,8	88,0	87,9	%
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η_1	98,3	98,6	98,6	%
Consumi elettrici ausiliari					
A pieno carico	el _{max}	27,0	32,0	49,0	W
A carico parziale	el _{min}	13,0	13,0	13,0	W
In modalità Standby	PSB	3,0	3,0	3,0	W
Altri parametri					
Perdite termiche in modalità standby	P _{stby}	30,2	26,0	26,0	W
Consumo energetico della fiamma pilota	P _{ign}	-	-	-	W
Consumo energetico annuo	Q _{HE}	60	75	96	GJ
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	50	50	54	dB
Emissioni di ossidi d'azoto	NO _x	46	35	38	mg/kWh
Per gli apparecchi di riscaldamento combinati:					
Profilo di carico dichiarato		XL	XL	XL	
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	86	85	85	%
Consumo giornaliero di energia elettrica	Q _{elec}	0,155	0,141	0,157	kWh
Consumo giornaliero di combustibile	Q _{fuel}	22,482	22,942	22,986	kWh
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	34	31	34	kWh
Consumo annuo di combustibile	AFC	17	17	17	GJ

(*) Regime di alta temperatura: 60°C al ritorno e 80°C alla mandata della caldaia

(**) Regime di bassa temperatura: per caldaie a condensazione 30°C, per caldaie a bassa temperatura 37°C, per altri apparecchi di riscaldamento 50°C di temperatura di ritorno

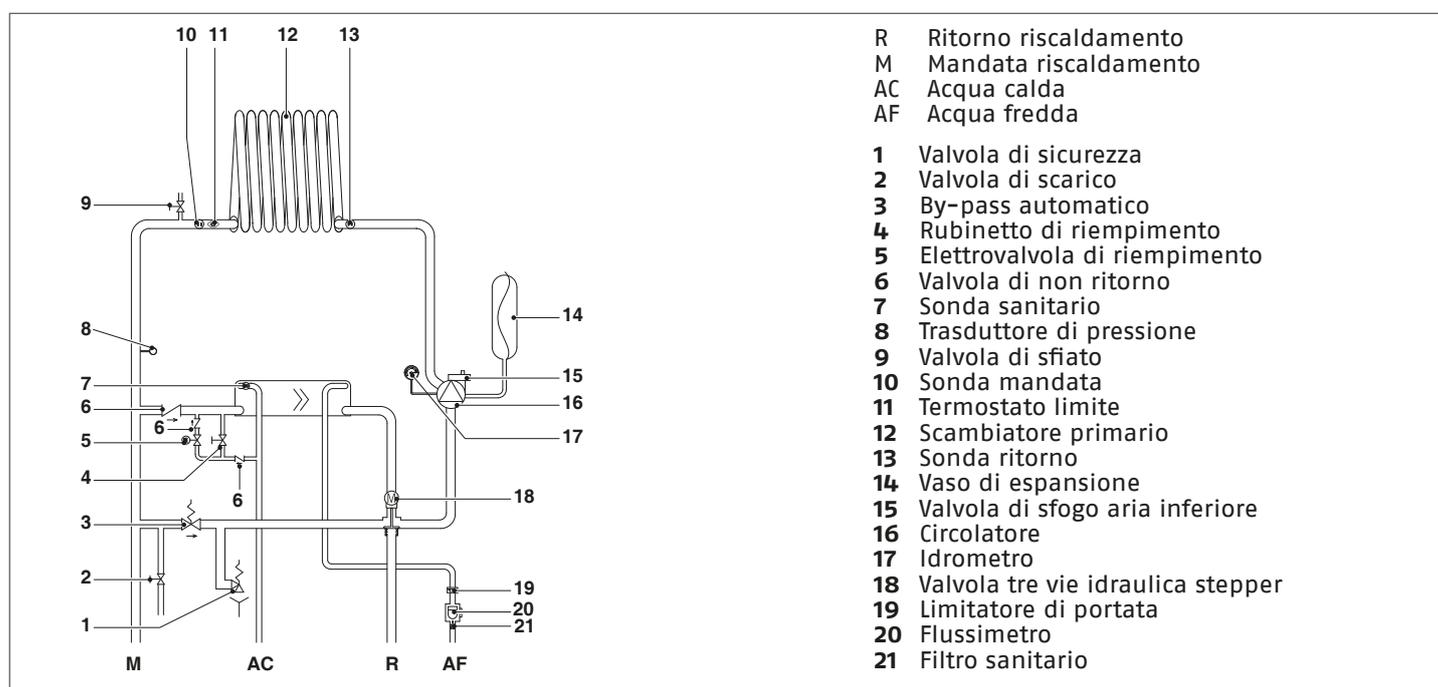
NOTA (se collegati in caldaia la sonda esterna o controllo remoto OT oppure entrambi i dispositivi)

Con riferimento al regolamento delegato (UE) N. 811/2013, i dati rappresentati nella tabella possono essere utilizzati per il completamento della scheda di prodotto e l'etichettatura per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, degli apparecchi per il riscaldamento misti, degli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, per i dispositivi di controllo della temperatura e i dispositivi solari:

DISPOSITIVO	CLASSE	BONUS
SONDA ESTERNA	II	2%
CONTROLLO REMOTO OT* (°)	V	3%
SONDA ESTERNA + CONTROLLO REMOTO OT*	VI	4%

(*) Impostato come regolatore ambientale - (°) configurazione fornita da fabbrica

1.5 Circuito idraulico



1.6 Prevalenza residua del circolatore

La caldaia è equipaggiata di circolatore modulante ad alta efficienza già collegato idraulicamente ed elettricamente, le cui prestazioni utili disponibili sono indicate nel grafico. La modulazione è gestita da scheda attraverso il parametro DUTY CYCLE POMPA - livello di accesso INSTALLATORE. Il circolatore viene settato da fabbrica con curva prevalenza 7 metri. La caldaia è dotata di un sistema antibloccaggio che avvia un ciclo di funzionamento ogni 24 ore di sosta in qualsiasi stato di funzionamento.

⚠ La funzione "antibloccaggio" è attiva solo se la caldaia è alimentata elettricamente.

⊘ È assolutamente vietato far funzionare il circolatore senza acqua.

Qualora vi sia la necessità di impiegare una curva differente è possibile selezionare sul circolatore il livello desiderato.

1.6.1 Circolatore a velocità variabile

La funzione circolatore modulante è attiva solo nella funzione riscaldamento. Nella commutazione della tre vie sul sanitario, il circolatore funziona sempre alla velocità massima. La funzione circolatore modulante si applica solamente al circolatore di caldaia e non a circolatori di eventuali dispositivi esterni collegati (es. circolatore di rilancio). Attraverso il parametro DUTY CYCLE POMPA è possibile scegliere tra 4 modalità di gestione a seconda delle situazioni e del tipo di impianto.

1 - CIRCOLATORE A VELOCITÀ VARIABILE CON MODALITÀ PROPORZIONALE (41 ≤ DUTY CYCLE POMPA ≤ 100)

In questa modalità la scheda di caldaia determina quale curva di portata adottare a seconda della potenza istantanea erogata dalla caldaia.

2 - CIRCOLATORE A VELOCITÀ VARIABILE CON MODALITÀ A ΔT COSTANTE (2 ≤ DUTY CYCLE POMPA ≤ 40)

In questa modalità l'installatore imposta il valore di ΔT da mantenere tra mandata e ritorno (es.: inserendo un valore=

10 la velocità del circolatore cambierà per avere una portata di impianto con l'obiettivo di mantenere il ΔT tra monte e valle scambiatore di 10°C).

3 - CIRCOLATORE IN MODALITÀ VELOCITÀ FISSA MASSIMA (DUTY CYCLE POMPA = 1)

In questa modalità il circolatore, quando attivato, funziona sempre alla velocità massima. Utilizzata su impianti ad elevata perdita di carico nei quali è necessario sfruttare al massimo la prevalenza di caldaia al fine di garantire una circolazione sufficiente (portata di impianto alla massima velocità inferiore a 600 litri ora). Utilizzata in presenza di bottiglie di miscela con portate elevate nel circuito a valle.

Operativamente:

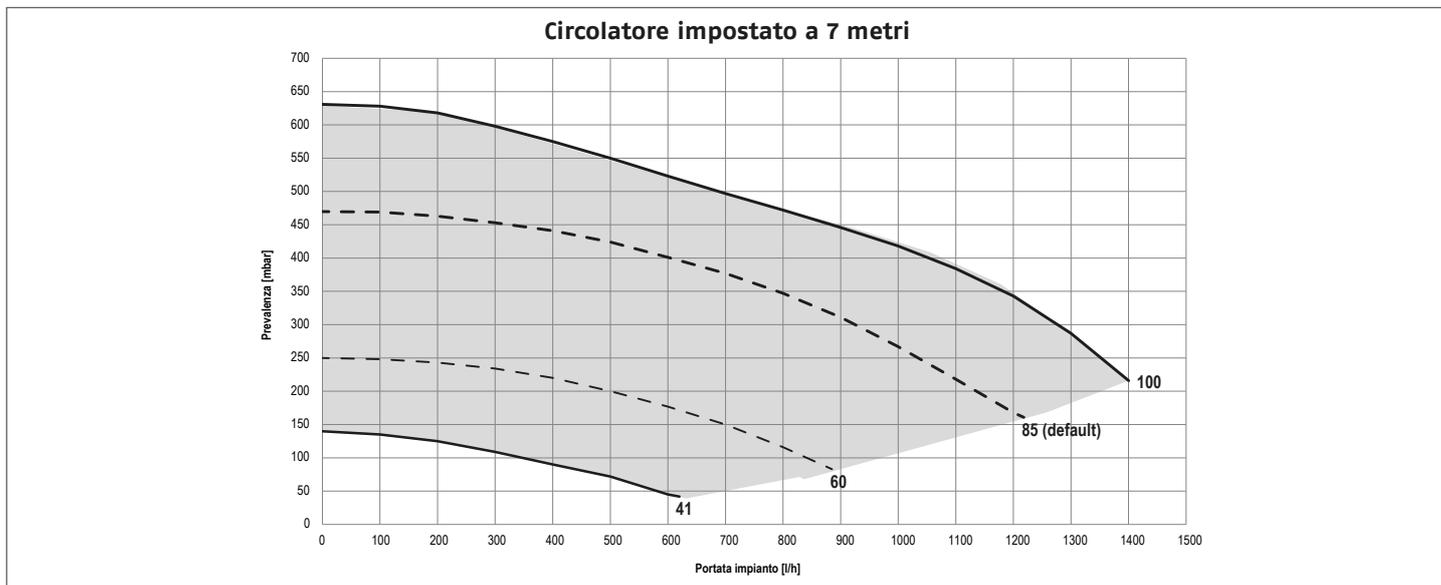
- Entrare nel parametro DUTY CYCLE POMPA
- Impostare al valore = 1

4 - USO ECCEZIONALE DI UN CIRCOLATORE STANDARD NON REGOLABILE IN VELOCITÀ (DUTY CYCLE POMPA = 0)

Questa modalità deve essere utilizzata in casi eccezionali nei quali si vuole usare in caldaia un circolatore tradizionale UPS.

CONFIGURAZIONI CONSIGLIATE DAL COSTRUTTORE

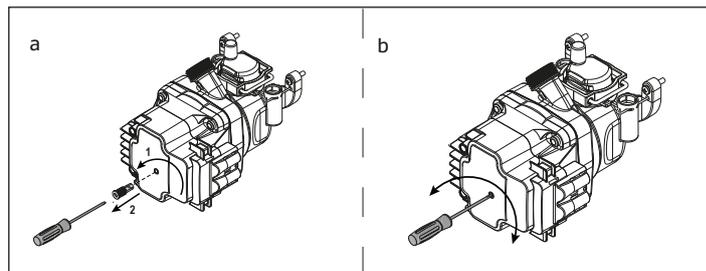
	SONDA ESTERNA SÌ (TERMOREGOLAZIONE)	SONDA ESTERNA (NO TERMOREGOLAZIONE)
BASSA TEMPERATURA (pavimento)	ΔT costante (5 ≤ DUTY CYCLE POMPA ≤ 7)	PROPORZIONALE (DUTY CYCLE POMPA = 85)
ALTA TEMPERATURA (radiatori senza valvole termostatiche)	ΔT costante (15 ≤ DUTY CYCLE POMPA ≤ 20)	PROPORZIONALE (DUTY CYCLE POMPA = 85)
ALTA TEMPERATURA (radiatori con valvole termostatiche)	ΔT costante (15 ≤ DUTY CYCLE POMPA ≤ 20)	PROPORZIONALE (DUTY CYCLE POMPA = 60)



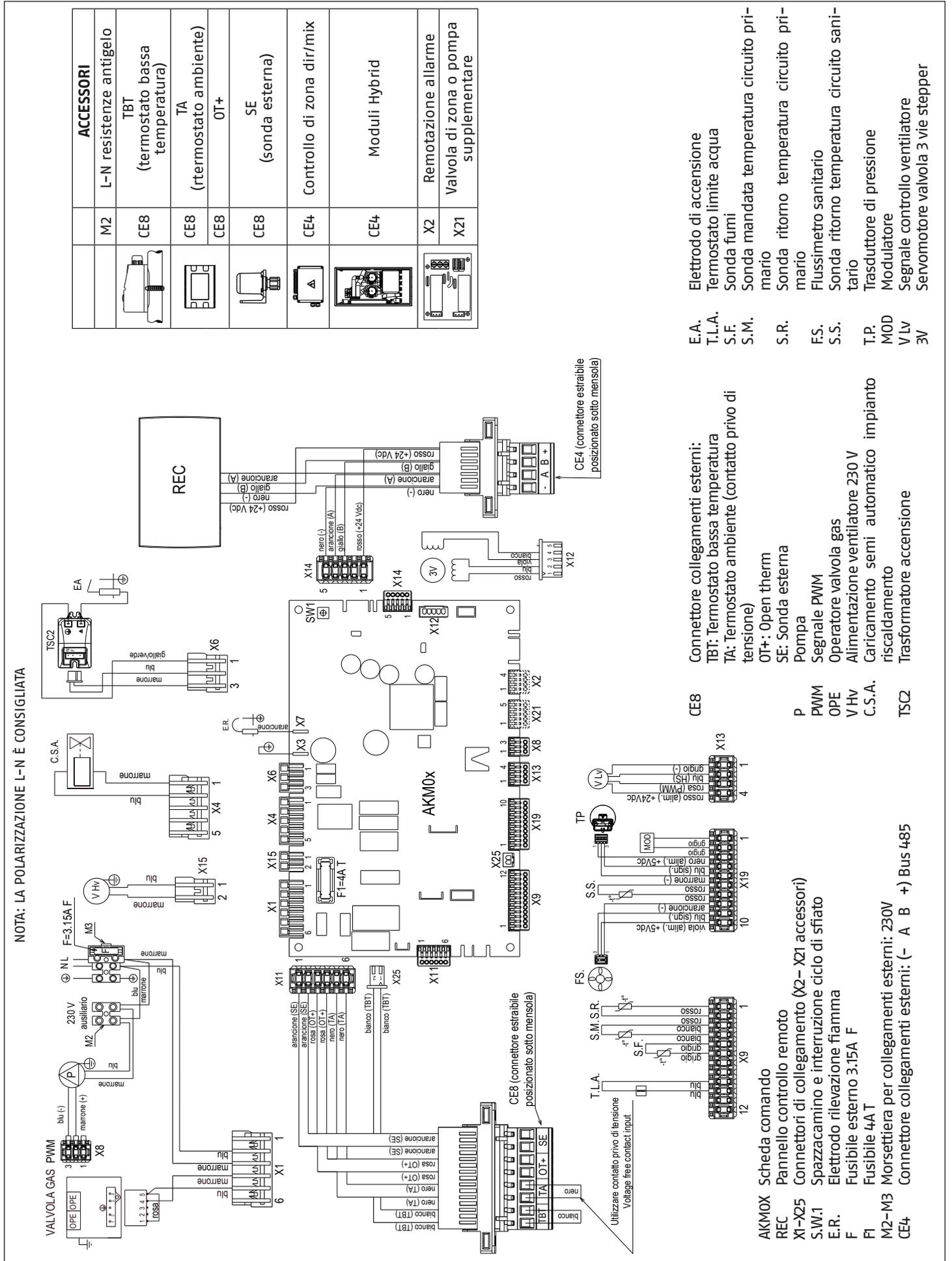
1.7 Sblocco del circolatore



⚠ Effettuare l'operazione con estrema cautela per non danneggiare i componenti stessi.



1.8 Schema elettrico multifilare



NOTA: LA POLARIZZAZIONE L-N È CONSIGLIATA

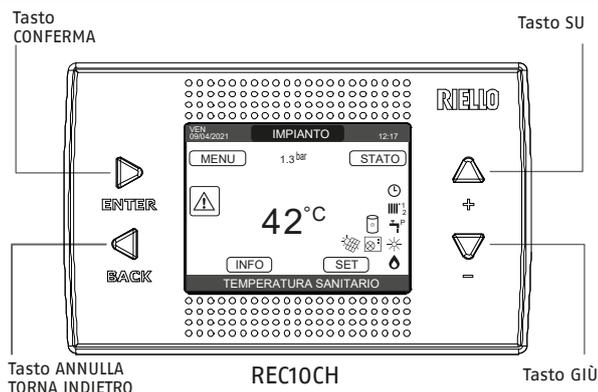
ACCESSORI	
M2	L-N resistenze antigelo
CE8	TBT (termostato bassa temperatura)
CE8	TA (termostato ambiente)
CE8	OT+
CE8	SE (sonda esterna)
CE4	Controllo di zona dir/mix
CE4	Moduli Hybrid
X2	Remotazione allarme
X21	Valvola di zona o pompa supplementare

- E.A. Elettrodo di accensione
- T.L.A. Termostato limite acqua
- S.F. Sonda fumi
- S.M. Sonda mandata temperatura circuito primario
- S.R. Sonda ritorno temperatura circuito primario
- F.S. Flussimetro sanitario
- S.S. Sonda ritorno temperatura circuito sanitario
- T.P. Trasduttore di pressione
- MOD Modulatore
- V Lv Segnale controllo ventilatore
- 3V Servomotore valvola 3 vie stepper

- CE8 Connettore collegamenti esterni:
- TBT: Termostato bassa temperatura
- TA: Termostato ambiente (contatto privo di tensione)
- OT+: Open therm
- SE: Sonda esterna
- P Pompa
- PWM Segnale PWM
- OPE Operatore valvola gas
- V Hv Alimentazione ventilatore 230 V
- C.S.A. Caricamento semi automatico impianto riscaldamento
- TSC2 Trasformatore accensione

- AKM0X Scheda comando
- REC Pannello controllo remoto
- X1-X25 Connettori di collegamento (X2- X21 accessori)
- S.W.1 Spazzacamino e interruzione ciclo di sfiato
- E.R. Elettrodo rilevazione fiamma
- F Fusibile esterno 3.15A F
- FI Fusibile 4AT
- M2-M3 Morsettiere per collegamenti esterni: 230V
- CE4 Connettore collegamenti esterni: (- A B +) Bus 4-85

1.9 Pannello di comando



REC10CH		Pannello comando caldaia
Area tasti	ENTER	Conferma
	BACK	Torna alla schermata precedente / annulla scelta
	+	Torna alla schermata principale (pressione > 2 sec.) permette di scegliere tra le opzioni: IMPIANTO, STATO, SET, INFO, MENU e di navigare nei sottomenù scorrendo le voci verso l'alto
	-	permette di scegliere tra le opzioni IMPIANTO, STATO, SET, INFO, MENU e di navigare nei sottomenù scorrendo le voci verso il basso

Il comando REC10CH ha la funzione di interfaccia macchina, visualizza le impostazioni relative al sistema e rende possibile l'accesso ai parametri, consente anche la gestione delle funzioni correlate all'impianto solare e alla pompa di calore (se presente).

Nella schermata principale è riportata, nella posizione centrale, la temperatura della sonda sanitario a meno che sia in corso una richiesta di calore di riscaldamento, in questo caso viene visualizzata la temperatura di mandata della caldaia. Il valore espresso in bar è quello relativo alla pressione dell'acqua nell'impianto. Nella parte superiore del display sono riportate le informazioni relative alla data e all'ora correnti, e, se disponibile, il valore della temperatura esterna rilevata. Sui lati destro e sinistro sono visualizzate le icone che indicano lo stato del sistema, il loro significato è il seguente:

	Questa icona indica che è stato impostato per il sistema lo stato di funzionamento OFF. Ogni richiesta di accensione viene ignorata ad eccezione della funzione antigelo. Le funzioni antiblocco pompa, valvola tre-vie e antigelo restano attive.
	Questa icona indica che è attivo il modo di funzionamento INVERNO (funzione RISCALDAMENTO attiva). Se è in corso una richiesta di riscaldamento dalla zona principale, l'icona è lampeggiante. Se è in corso una richiesta di riscaldamento dalla zona supplementare, il numero 1 o 2 è lampeggiante.
	Solo se presente pompa di calore. Questa icona indica che è attivo il raffreddamento in stato ESTATE. Se in corso una richiesta di raffreddamento dalla zona principale, l'icona è lampeggiante. Se è in corso una richiesta di raffreddamento dalla zona supplementare, il numero 1 è lampeggiante.
	Questa icona indica che è abilitato il circuito per la produzione di acqua calda sanitaria. Quando è in corso una richiesta sanitario, l'icona è lampeggiante. La P in posizione apice rispetto all'icona sanitario indica che la funzione preriscaldamento caldaia è abilitata; la P lampeggiante indica che è in corso una richiesta di preriscaldamento.
	Quando abilitata la funzione "programmazione oraria riscaldamento" questa icona indica che il riscaldamento dell'impianto (zona principale) è in modalità AUTOMATICO (la gestione delle richieste riscaldamento segue la programmazione oraria impostata). Se ci troviamo fuori dalle fasce orarie di abilitazione del riscaldamento, l'icona si presenta sbarrata.
	Quando abilitata la funzione "programmazione oraria riscaldamento" questa icona indica che il riscaldamento dell'impianto (zona principale) è in modalità MANUALE (la gestione delle richieste riscaldamento non segue la programmazione oraria impostata, ma è sempre attiva).
OFF	Questa icona indica che la zona principale, quando non abilitata la funzione "programmazione oraria riscaldamento", è stata impostata su spento (non attiva)
	Solo se presente pompa di calore. Questa icona indica che è abilitata la gestione di una pompa di calore. Quando la pompa di calore è in funzione, allora l'icona è lampeggiante.
	Solo se presente impianto solare. Questa icona indica che è abilitata la gestione di un impianto solare. Quando il circolatore impianto solare è in funzione, allora l'icona è lampeggiante.
	Questa icona indica che il sistema sta rilevando la presenza di fiamma.
	Questa icona indica la presenza di un'anomalia ed è sempre lampeggiante.
	Solo con caldaia combinata e presenza di bollitore + pompa di calore abilitata al sanitario. L'icona appare barrata con una "X" quando il sistema lavora al di fuori delle fasce orarie di attivazione della pompa di calore in sanitario, mentre lampeggia quando la pompa di calore è in funzione per il carico del bollitore
	Solo se fotovoltaico abilitato. Quando l'icona è lampeggiante significa che la produttività elettrica del fotovoltaico è adeguata (contatto chiuso). Il sistema provvede a sfruttare l'energia disponibile.

Il display del pannello comandi REC10CH è equipaggiato con la nuova "Color Bar" che informa rapidamente l'utilizzatore sul funzionamento della caldaia.

Gli stati di funzionamento e gli allarmi sono raggruppati secondo 4 colori:

- VERDE: funzionamento regolare, il sistema sta servendo richieste di acqua sanitaria/riscaldamento oppure funzioni automatiche come ad esempio antilegionella, antigelo, spazzacamino, ecc.. Un testo scorrevole descrive la funzione attiva in quel momento
- GIALLO: presenza di anomalie potenzialmente risolvibili dall'utente che permettono un funzionamento anche parziale del prodotto. Un triangolo di errore sul display dà accesso al dettaglio dell'anomalia come ad esempio "call for service", anomalia della sonda sanitario, ecc..
- ROSSO: presenza di anomalie bloccanti che richiedono un intervento da parte dell'Assistenza Tecnica. Un triangolo di errore sul display dà accesso al dettaglio dell'anomalia come ad esempio "stop for service", blocco, ecc..
- GRIGIO: sistema è pronto a servire eventuali richieste o funzioni, nessuna anomalia rilevata.

In caso di più condizioni presenti contemporaneamente, la segnalazione sulla videata principale corrisponde a quella a priorità più alta, secondo il seguente ordine crescente: Grigio, Verde, Giallo e Rosso.

Il MENU di configurazione è organizzato secondo una struttura ad albero multilivello. Per ciascun sottomenù è stato definito un livello di accesso: livello UTENTE sempre disponibile; livelli INSTALLATORE (psw 18)/SERVICE (psw 53) protetti da password. Di seguito riportiamo sinteticamente la struttura dell'albero MENU del REC10CH.

Alcune delle informazioni potrebbero non essere disponibili sul REC10CH in funzione del livello di accesso, dello stato macchina o della configurazione del sistema.

Scansiona il QR CODE per accedere al Manuale di Programmazione per la gestione dei sistemi ibridi.



Nel presente manuale viene descritto il funzionamento della caldaia con interfaccia macchina REC10CH.

In caso di installazione di elementi aggiuntivi (pompa di calore, bollitore, impianto solare, fotovoltaico, ecc.) è necessario riferirsi alle istruzioni contenute nel "Manuale di Programmazione per la gestione dei sistemi ibridi".

1.9.2 Struttura dell'albero MENU del REC10CH

MENU	Valore di default impostato in fabbrica	Valore minimo	Valore massimo	Livello di accesso
IMPOSTAZIONI				UTENTE
— ORA E DATA				UTENTE
— ORA LEGALE				UTENTE
— LINGUA	FUNZIONE ATTIVA	FUNZIONE NON ATTIVA	FUNZIONE ATTIVA	UTENTE
— BACKLIGHT		ENGLISH/ITALIANO/.....		UTENTE
PROGRAMMA ORARIO	5 min	1 min	15 min	UTENTE
— PRINCIPALE				UTENTE
— ZONA 1				UTENTE: solo se POR = 1
— ZONA 2				UTENTE: solo se POR = 1 e zona aggiunta
— SANITARIO				UTENTE: solo se POR = 1 e zona aggiunta
— SANITARIO PDC				UTENTE: solo se CONFIGURAZIONE IMPIANTO = BOLLITORE
TECNICO				UTENTE: solo se PDC presente e USA PER DHW attivo
— INSTALLAZIONE				INSTALLATORE
— GESTIONE ZONE				INSTALLATORE
— MODIFICA ZONA				INSTALLATORE
— TIPO ATTUAZIONE	PRINCIPALE	PRINCIPALE/ZONA1/ZONA2		INSTALLATORE
— TIPO RICHIESTA	ITRF05/scheda caldaia	ITRF05/scheda caldaia	BE16	INSTALLATORE: solo zona PRINCIPALE
— INDIRIZZO BE16	TERMOSTATO	TERMOSTATO / SONDA TEMPERATURA/ REC10CH MASTER / REC10CH SLAVE		INSTALLATORE
— CONF IDRAULICA	--	1	6	INSTALLATORE: solo zone con ATTUAZIONE=BE16
— TIPO ZONA	Z. DIRETTA	Z. DIRETTA	Z. MISCELATA	INSTALLATORE: solo zone con ATTUAZIONE=BE16
— MIN SET RISC	ALTA TEMP. (AT) 20°C (AT) 20°C (BT)	ALTA TEMP. (AT) 20°C	BASSA TEMP. (BT) MAX SET RISC	INSTALLATORE
— MAX SET RISC	80,5 °C (AT) 45°C (BT)	MIN SET RISC	80,5 °C (AT) 45°C (BT)	INSTALLATORE
— MODIFICA NOME				INSTALLATORE
— PI - PROPORZIONALE	5	0	99	SERVICE: solo zone mix con ATTUAZIONE=BE16
— PI - INTEGRALE	10	0	99	SERVICE: solo zone mix con ATTUAZIONE=BE16
— CORSA VALVOLA	120 sec	0 sec	120 sec	SERVICE: solo zone mix con ATTUAZIONE=BE16
— CHIUSURA AL POWER ON	140 sec	0 sec	240 sec	SERVICE: solo zone mix con ATTUAZIONE=BE16
— OVER MANDATA	55°C	0°C	100°C	SERVICE: solo zone BT con ATTUAZIONE=BE16
— T VER OVER MANDATA	0 min	0 min	240 min	SERVICE: solo zone BT con ATTUAZIONE=BE16
— T ATTESA OVER MANDATA	2 min	CORSA VALVOLA	240 min	SERVICE: solo zone BT con ATTUAZIONE=BE16
— T RIPR OVER MANDATA	2 min	0 min	240 min	SERVICE: solo zone BT con ATTUAZIONE=BE16
— TEMP ANTIGELO	6°C	-10°C	50°C	SERVICE: solo zone con ATTUAZIONE=BE16
— OFFSET ANTIGELO ZONA	5°C	1°C	20°C	SERVICE: solo zone con ATTUAZIONE=BE16

MENU

	Valore di default impostato in fabbrica	Valore minimo	Valore massimo	Livello di accesso
TEMP EXT ANTIGELO	10°C	0°C	100°C	SERVICE: solo zone con ATTUAZIONE=BE16
POR	0 (1 se REC in ambiente)	0	1	INSTALLATORE
AGGIUNGI ZONA				INSTALLATORE
CANCELLA ZONA				INSTALLATORE
TARATURA SENSORE	0.0°C	- 6.0°C	6.0°C	INSTALLATORE
RESET SISTEMA				INSTALLATORE
PARAMETRI				
SPENTO RISCALDAMENTO	3 min	0 min	20 min	INSTALLATORE
IST ON ALTA TEMP	5°C	2°C	10°C	SERVICE
IST OFF ALTA TEMP	5°C	2°C	10°C	SERVICE
IST ON BASSA TEMP	3°C	2°C	10°C	SERVICE
IST OFF BASSA TEMP	3°C	2°C	10°C	SERVICE
INCR. SP ALTA TEMP	5°C (0°C se caldaia istantanea)	0°C	10°C	SERVICE
INCR. SP BASSA TEMP	0°C	0°C	6°C	SERVICE
DECR. SP RAFFRESCAMENTO	0°C	0°C	10°C	SERVICE
DUTY CYCLE POMPA	85	0	100	INSTALLATORE
AZZERA TEMPI RISC	FUNZIONE NON ATTIVA	FUNZIONE NON ATTIVA	FUNZIONE ATTIVA	INSTALLATORE
TERMOSTATI SAN	ASSOLUTI	CORRELATI	ASSOLUTI	INSTALLATORE: solo in config. istantanea
MANDATA SCORREVOLE	FUNZIONE NON ATTIVA	FUNZIONE NON ATTIVA	FUNZIONE ATTIVA	INSTALLATORE: solo se config. solo riscaldamento e bollitore con sonda
POSTSAN RIT RISCALD	0	0	1	SERVICE
TEMPO POST CIRC RIT	6 sec	1 sec	255 sec	SERVICE: se POSTSAN RIT RISCALD = 1
TIPO TRASD PRESSIONE	1	0	1	SERVICE
ABILITA RIEMPIMENTO	1	0	1	SERVICE: solo se TIPO TRASD PRESSIONE = 1
PRESS INIZIO RIEMPIMENTO	0.6	0.4	1	SERVICE: se ABILITA RIEMPIMENTO = 1
PRERISCALDO	0	0	2	SERVICE: solo in config. istantanea e gestita da scheda di controllo
RITARDO SANITARIO	0 sec	0 sec	60 sec	SERVICE: solo in config. istantanea
DO_AUX1	0	0	2	INSTALLATORE: solo se schede con OT+
CONFIG OTBUS	1	0	1	SERVICE: solo se schede con OT+
TERMOREGOLAZIONE				
CURVE CLIMATICHE	PRINCIPALE	PRINCIPALE/ZONA1/ZONA2		INSTALLATORE
SP PUNTO FISSO	80.5 °C (AT) 45 °C (BT)	MIN SET RISC	MAX SET RISC	INSTALLATORE: se SEXT non collegata
COMP NOTTURNA	F. NON ATTIVA	F. NON ATTIVA	F. ATTIVA	INSTALLATORE: se SEXT collegata
PENDENZA CURVA	2.0	1.0	3.0	INSTALLATORE: se SEXT collegata, tipo richiesta TA e tipo zona AT
	0.4	0.2	0.8	INSTALLATORE: se SEXT collegata, tipo richiesta TA e tipo zona BT
	2.0	1.0	5.0	INSTALLATORE: se tipo richiesta sonda ambiente o REC10CH
INFLUENZA AMBIENTE	10	0	20	INSTALLATORE: se tipo richiesta sonda ambiente o REC10CH
OFFSET	20°C	20°C	40°C	INSTALLATORE: se tipo richiesta sonda ambiente o REC10CH
RAFFRESCAMENTO	18°C	4°C	20°C	INSTALLATORE: se CURVE RAFFRESCAMENTO disattivate
CURVE RAFFRESCAMENTO	1	1	2	INSTALLATORE: se CURVE RAFFRESCAMENTO attivate
TIPO EDIFICIO	5 min	5 min	20 min	INSTALLATORE: se SEXT collegata
REATTIVITA' SEXT	20	0	255	INSTALLATORE: se SEXT collegata
ATTIVA/DISATTIVA CURVE RAFFR.				INSTALLATORE: se PDC presente e abilitata al RAFFR
RANGE RATED		non utilizzato		INSTALLATORE

MENU

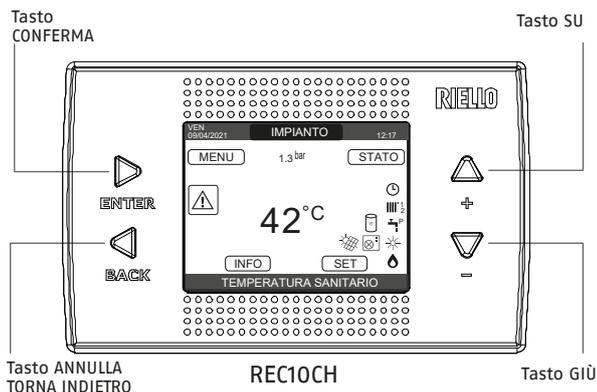
	Valore di default impostato in fabbrica	Valore minimo	Valore massimo	Livello di accesso
TARATURA				INSTALLATORE
MIN		vedere tabella dati tecnici		INSTALLATORE
MAX		vedere tabella dati tecnici		INSTALLATORE
RLA		vedere tabella dati tecnici		INSTALLATORE
MAX CH		vedere tabella dati tecnici		INSTALLATORE
SPAZZACAMINO				INSTALLATORE
ATTIVA FUNZIONE				INSTALLATORE
DISATTIVA FUNZIONE				INSTALLATORE
VELOCITA' MASSIMA	MAX			INSTALLATORE
VELOCITÀ RANGE RATED	RANGE RATED			INSTALLATORE
VELOCITA' MINIMA	MIN			INSTALLATORE
MODIFICA VELOCITA'	VELOCITA' ATTUALE	MIN	MAX	INSTALLATORE
ANTILEGIONELLA	FUNZ SETTIM	FUNZ. NON ATTIVA/FUNZ. GIORN/FUNZ SETTIM		INSTALLATORE: solo se configurazione solo riscaldamento e bollitore con sonda
MANDATA ANTILEGIO	80°C	65°C	85°C	INSTALLATORE
ORARIO ANTILEGIO	03:00	00:00	23:30	INSTALLATORE
TEMPERATURA ANTILEGIO	70°C	55°C	TMAX BOLLITORE	INSTALLATORE
CICLO DI SFIATO	AB FUNZIONE	AB FUNZIONE	DIS FUNZIONE	SERVICE
FUNZIONE NON ABILITATA				SERVICE
FUNZIONE ABILITATA				SERVICE
TERMINA FUNZIONE				INSTALLATORE: solo se CICLO DI SFIATO in corso
RESET SONDA FUMI				INSTALLATORE
AGGIUNGI BOLLITORE				INSTALLATORE: solo se config. istantanea e PDC
BOLLITORE				INSTALLATORE
RIMUOVI BOLLITORE				INSTALLATORE
SETPOINT BOLLITORE	50°C	37.5°C	60°C	INSTALLATORE: solo se PDC abilitata al sanitario
TEMP ANTIGELO BOLLITORE	7°C	0°C	100°C	SERVICE: solo se PDC abilitata al sanitario
OFFSET ANTIGELO BOLLITORE	5°C	1°C	20°C	SERVICE: solo se PDC abilitata al sanitario
AGGIUNGI PDC				INSTALLATORE: solo se PDC non configurata
TIPO PDC	0*	0*	1*	INSTALLATORE
		*0 = NXH - NexPolar *1 = NXHM		
POMPA DI CALORE				INSTALLATORE
AGGIUNGI/RIMUOVI PDC				INSTALLATORE: solo se PDC e caldaia presente
USA CONTATTI PULITI/USA BUS	USA BUS	USA BUS	USA CONTATTI PULITI	SERVICE
ATTIVA/DISATTIVA RAFFRESCAMENTO	FUNZIONE DISATTIVA	FUNZIONE ATTIVA	FUNZIONE DISATTIVA	INSTALLATORE
USA PER DHW/NON USARE PER DHW	FUNZIONE DHW NON ATTIVA	FUNZIONE DHW ATTIVA	FUNZIONE DHW NON ATTIVA	INSTALLATORE: se BE17 presente
DELTA SET ANTIGELO	1°C	0°C	6°C	SERVICE
ATTIVA/DISATTIVA RID NOTTURNA	FUNZIONE DISATTIVA	FUNZIONE ATTIVA	FUNZIONE DISATTIVA	INSTALLATORE
FREQUENZA RIDOTTA	80%	50%	100%	INSTALLATORE: se RID NOTTURNA ATTIVA
INIZIO RID NOTTURNA	20:00	00:00	23:59	INSTALLATORE: se RID NOTTURNA ATTIVA
FINE RID NOTTURNA	09:00	00:00	23:59	INSTALLATORE: se RID NOTTURNA ATTIVA
MIN T ESTERNA	5°C	-5°C	20°C	INSTALLATORE
MIN T EST SANITARIO	5°C	-5°C	20°C	INSTALLATORE: solo se attivato USA PER DHW in PDC
MIN T ESTERNA EMERGENZA	-10°C	-20°C	10°C e comunque non oltre il valore di MIN T ESTERNA	INSTALLATORE
RIT INTEGR CALDAIA	30 min	1 min	240 min	SERVICE
RIT INTEGR PDC	30 min	1 min	240 min	SERVICE
ATTESA CALDAIA	2 min	1 min	60 min	SERVICE
ATTESA PDC	2 min	1 min	60 min	SERVICE
OFFSET INTEGRAZIONE	5°C	0°C	10°C	SERVICE
RITARDO INVERNO/ESTATE	0h	0h	24h	SERVICE
VALIDAZIONE ALLARME	60 sec	1 sec	300 sec	SERVICE
ATTIVA STATO CIRCOLATORE ON/AUTO	AUTO	ON	AUTO	INSTALLATORE: se caldaia in OFF e CICLO SFIATO non presente

MENU

- SETP PDC SANITARIO
- OFFSET SANITARIO
- AGGIUNGI FOTOVOLTAICO
- FOTOVOLTAICO
 - RIMUOVI FOTOVOLTAICO
 - CONVENIENZA ELETTRICA
- TIPO INTEGRAZIONE
- MIN T EST INTEGRAZIONE
- RITARDO INTEGRAZIONE
- ISTERESI INTEGRAZIONE
- TIPO Sonda ESTERNA
- MINIMA VELOCITA' POMPA
- MASSIMA VELOCITA' POMPA
- AVVIA STORICO ALLARMI (nelle prime 2 ore di power-on)
- STORICO ALLARMI (se sono trascorse 2 ore di funzionamento)
- SCALDAMASSETTO
 - FUNZIONE NON ATTIVA
 - FUNZIONE ATTIVA
 - IMPOSTA FUNZIONE
 - TFMIN
 - TFMAX
- CONTROLLO COMBUSTIONE
 - INFO
 - TIPO GAS
 - TIPO CALDAIA (*)
 - OFFSET COMBUSTIONE
 - FIX CO2 ALL PLUS
 - AUTOCALIBRAZIONE COMB
- CALDAIA
 - RIMUOVI CALDAIA
 - CONF IDRAULICA
- INFO SISTEMA

Valore di default impostato in fabbrica	Valore minimo	Valore massimo	Livello di accesso
60°C	SETPOINT BOLLITORE	60°C	SERVICE: solo se attivato USA PER DHW in PDC
10°C	0°C	25°C	SERVICE: solo se caldaia bollitore con sonda e se attivato USA PER DHW in PDC
			INSTALLATORE
			INSTALLATORE
			INSTALLATORE
2	0	+10°C	INSTALLATORE
1	0	1	INSTALLATORE
-7°C	MIN T ESTERNA EMERGENZA	15°C	INSTALLATORE
30min	1 min	60 min	INSTALLATORE
5°C	1°C	20°C	INSTALLATORE
0	0	3	INSTALLATORE
19%	19%	100%	INSTALLATORE
100%	19%	100%	INSTALLATORE
			SERVICE
			INSTALLATORE
DIS. FUNZIONE	DIS. FUNZIONE	ATT. FUNZIONE	INSTALLATORE: stato OFF e impianto in BT
			INSTALLATORE
			INSTALLATORE
			SERVICE
20 °C	15 °C	30 °C	SERVICE
35 °C	30 °C	55 °C	SERVICE
			SERVICE
	riferirsi al capitolo 4.15 "Info combustione"		SERVICE
MTN		MTN/GPL	INSTALLATORE
A		A / B / C /	SERVICE
RIPRISTINA	RIPRISTINA	AZZERA	SERVICE
	in funzione della curva impostata		SERVICE
RIPRISTINA	RIPRISTINA	AZZERA	SERVICE
			INSTALLATORE
			INSTALLATORE
2	0	4	INSTALLATORE
0 = solo riscaldamento / 1 = istantanea con flussostato / 2 = istantanea con flussimetro / 3 = solo riscaldamento + bollitore con sonda / 4 = solo riscaldamento + bollitore con termostato			
			SERVICE

(*) TIPO CALDAIA: vedi "3.25 Parametri Controllo combustione"

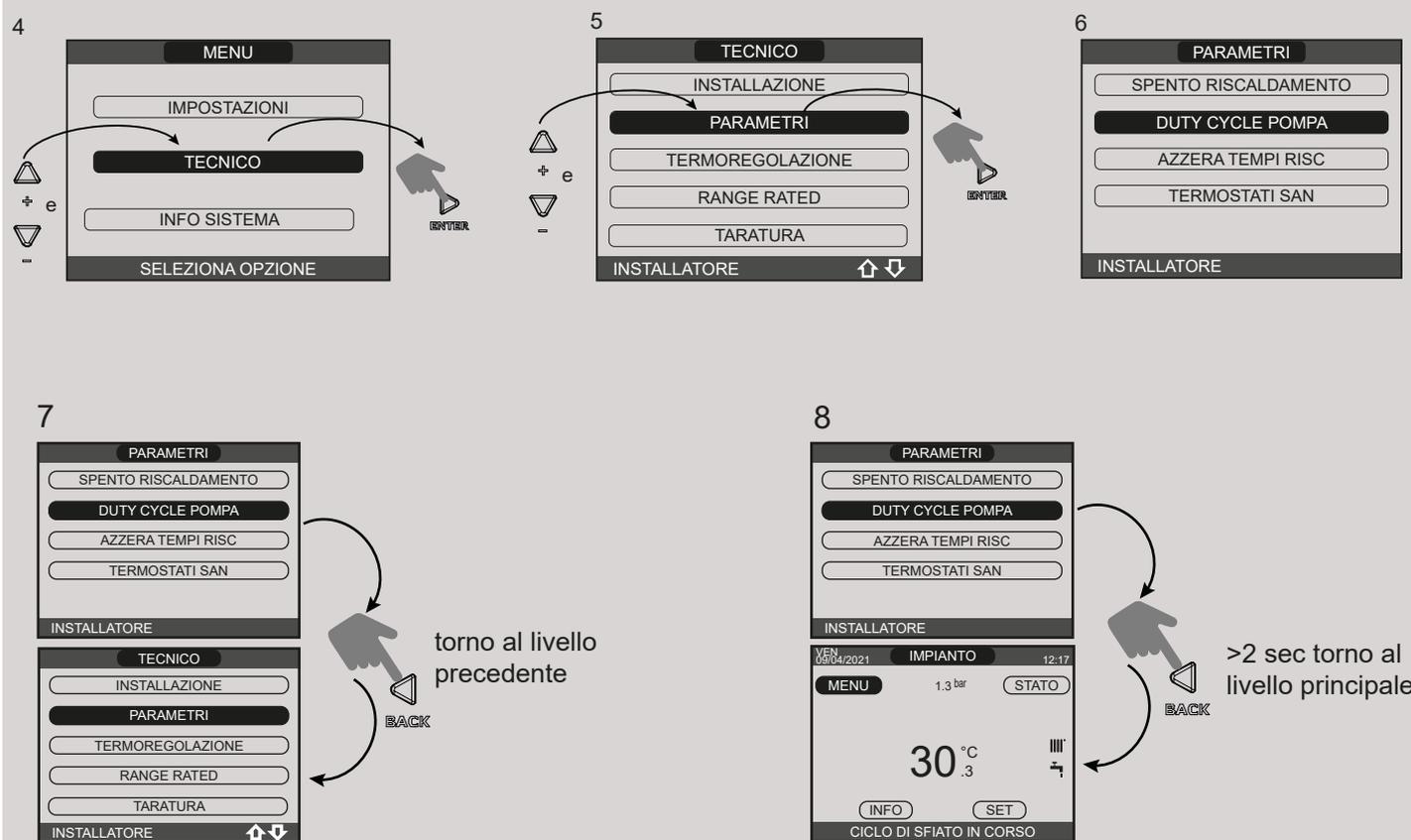


REC10CH	Pannello comando caldaia	
Area tasti	ENTER	Conferma
	BACK	- Torna alla schermata precedente/annulla scelta - Torna alla schermata principale (pressione > 2 sec.)
	+/-	- Dalla schermata principale consentono di scegliere tra: MENU, INFO, SET, STATO, IMPIANTO. - Dai sottomenù permettono di navigare nelle varie opzioni disponibili

1.10 Accesso ai parametri tecnici



1.11 Accesso ai menu IMPOSTAZIONI - TECNICO - INFO SISTEMA



2 INSTALLAZIONE

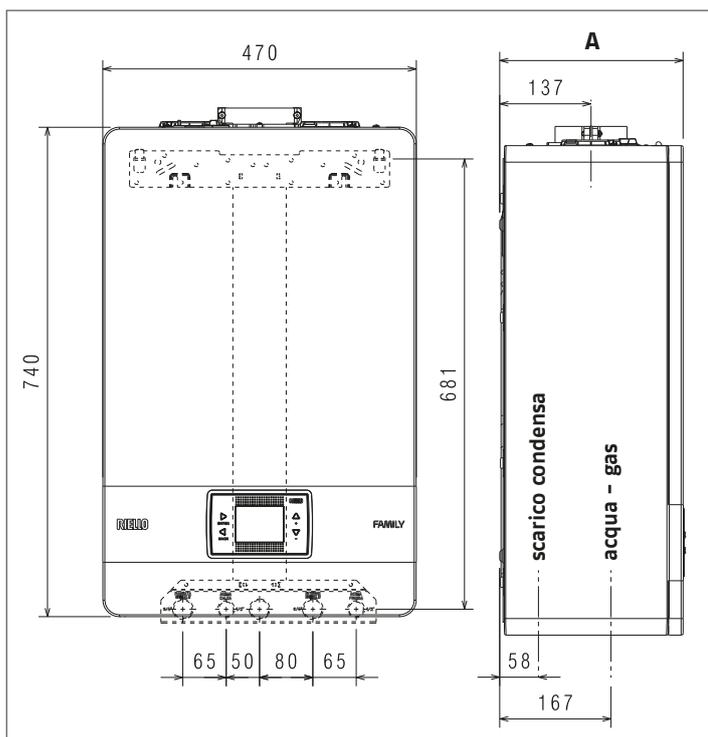
2.1 Ricevimento e movimentazione del prodotto

La caldaia **Family** è fornita in collo unico, protetta da un imballo in cartone. Una volta tolto l'imballo, la movimentazione della caldaia si effettua manualmente utilizzando il telaio di supporto.

⚠ I libretti di istruzioni sono parte integrante della caldaia e quindi si raccomanda di leggerli e di conservarli con cura.

⚠ In fase di installazione della caldaia è consigliato l'utilizzo di indumenti protettivi al fine di evitare lesioni personali.

2.2 Dimensioni e peso



Family				
	25 KIS	30 KIS	35 KIS	
A	275	350	350	mm
Peso netto	34,5	40	40	kg

2.3 Locale d'installazione

La caldaia **Family** può essere installata in molteplici locali purché lo scarico dei prodotti della combustione e l'aspirazione dell'aria comburente siano riportati all'esterno del locale stesso.

In questo caso il locale non necessita di alcuna apertura di aerazione perché **Family** sono caldaie con circuito di combustione "stagno" rispetto all'ambiente di installazione.

⚠ Tenere in considerazione gli spazi necessari per l'accessibilità ai dispositivi di sicurezza e regolazione e per l'effettuazione delle operazioni di manutenzione.

⚠ Verificare che il grado di protezione elettrica dell'apparecchio sia adeguato alle caratteristiche del locale di installazione.

⚠ Nel caso in cui la caldaia sia alimentata con gas comburente di peso specifico superiore a quello dell'aria, le parti elettriche dovranno essere poste ad una quota da terra superiore a 500 mm.

2.4 Installazione su impianti vecchi o da rimodernare

Quando la caldaia **Family** è installata su impianti vecchi o da rimodernare verificare che:

- La canna fumaria sia adatta alle temperature dei prodotti della combustione in regime di condensazione, calcolata e costruita secondo Norma, sia più rettilinea possibile, a tenuta, isolata e non abbia occlusioni o restringimenti. Sia dotata di opportuni sistemi di raccolta ed evacuazione del condensato
- L'impianto elettrico sia realizzato nel rispetto delle Norme specifiche e da personale qualificato
- La linea di adduzione del combustibile e l'eventuale serbatoio (GPL) siano realizzati secondo le Norme specifiche
- Il vaso di espansione assicuri il totale assorbimento della dilatazione del fluido contenuto nell'impianto
- La portata e la prevalenza del circolatore siano adeguate alle caratteristiche dell'impianto
- L'impianto sia lavato, pulito da fanghi, da incrostazioni, disaerato e a tenuta. È raccomandata l'installazione di un filtro magnetico sul ritorno dall'impianto
- Il sistema di scarico condensa caldaia (sifone) sia raccordato e indirizzato verso la raccolta di acqua "bianche".

2.5 Norme per l'installazione

L'installazione dev'essere eseguita da personale qualificato in conformità alle seguenti normative di riferimento:

- UNI 7129-7131 e CEI 64-8.

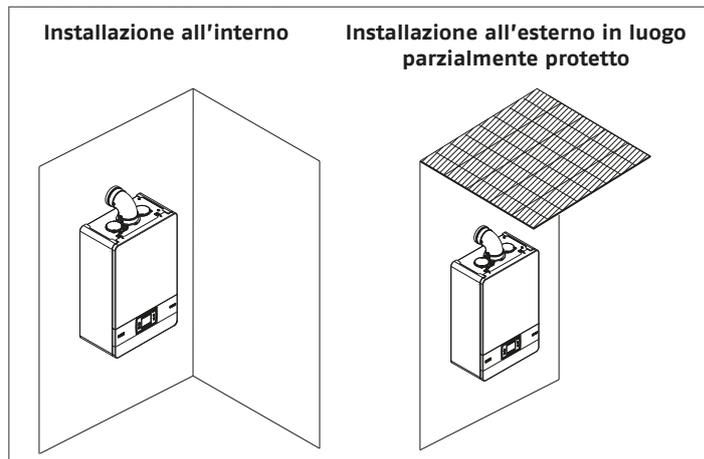
Ci si deve inoltre sempre attenere alle locali norme dei Vigili del Fuoco, dell'Azienda del Gas ed alle eventuali disposizioni comunali.

UBICAZIONE

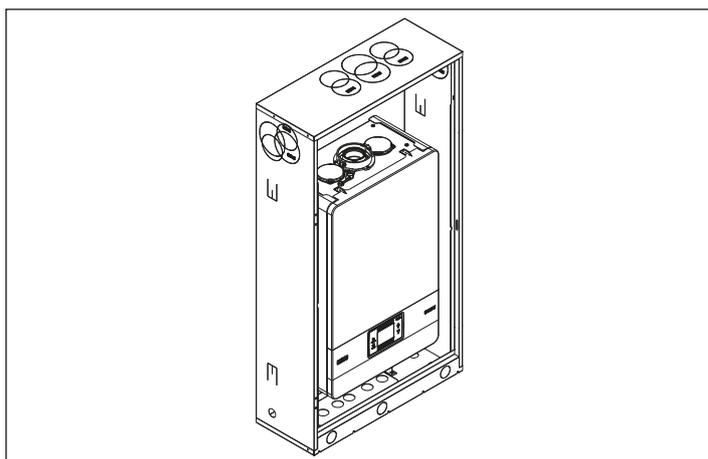
Family è una caldaia murale a condensazione di tipo C, per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria; a seconda del tipo di installazione si identifica in due categorie:

- caldaia di tipo B23P-B53P, installazione forzata aperta, con condotto evacuazione fumi e prelievo aria comburente dall'ambiente in cui è installato. Quando installato all'interno l'apparecchio non può essere installato in locali adibiti a camera da letto, bagno, doccia o dove siano presenti camini aperti senza afflusso di aria propria. Nel locale di installazione è tassativa la presa d'aria per avere un'adeguata ventilazione. Le prescrizioni dettagliate per l'installazione del camino, delle tubazioni del gas e per la ventilazione del locale, sono contenute nelle norme UNI 7129-7131.
- caldaia di tipo C(10); C13,C13x; C33,C33x; C43,C43x; C53,C53x; C63,C63x; C83,C83x, C93, C93x: apparecchio a camera stagna con condotto evacuazione fumi e prelievo aria comburente dall'esterno; può essere installato in qualsiasi tipo di locale e non vi è alcuna limitazione dovuta alle condizioni di aerazione e al volume del locale (non necessita di presa d'aria nel locale dov'è installato). Da installare tassativamente utilizzando tubi concentrici o altri tipi di scarico previsti per caldaie a camera stagna a condensazione.

Family può essere installata all'interno o all'esterno in luogo parzialmente protetto, ossia in luogo in cui la caldaia non è esposta all'azione diretta e all'infiltrazione di pioggia, neve o grandine. La caldaia può funzionare in un campo di temperatura da >0°C a +60 °C.



Family 25 KIS può essere installata anche all'esterno nell'apposita unità da incasso.



SISTEMA ANTIGELO

La caldaia è equipaggiata di serie di un sistema antigelo automatico, che si attiva quando la temperatura dell'acqua del circuito primario scende sotto i 5°C. Questo sistema è sempre attivo e garantisce la protezione della caldaia fino a una temperatura dell'aria nel luogo di installazione di >0°C.

⚠ Per usufruire di questa protezione, basata sul funzionamento del bruciatore, la caldaia dev'essere in condizione di accendersi; ne consegue che qualsiasi condizione di blocco (per es. mancanza gas o alimentazione elettrica, oppure intervento di una sicurezza) disattiva la protezione.

Qualora la macchina venisse lasciata priva di alimentazione per lunghi periodi, in zone dove si possono realizzare condizioni di temperature inferiori a >0°C e non si desidera svuotare l'impianto di riscaldamento, per la protezione antigelo della stessa si consiglia di far introdurre nel circuito primario un liquido anticongelante di buona marca. Seguire scrupolosamente le istruzioni del produttore per quanto riguarda la percentuale di liquido anticongelante rispetto alla temperatura minima alla quale si vuole preservare il circuito di macchina, la durata e lo smaltimento del liquido.

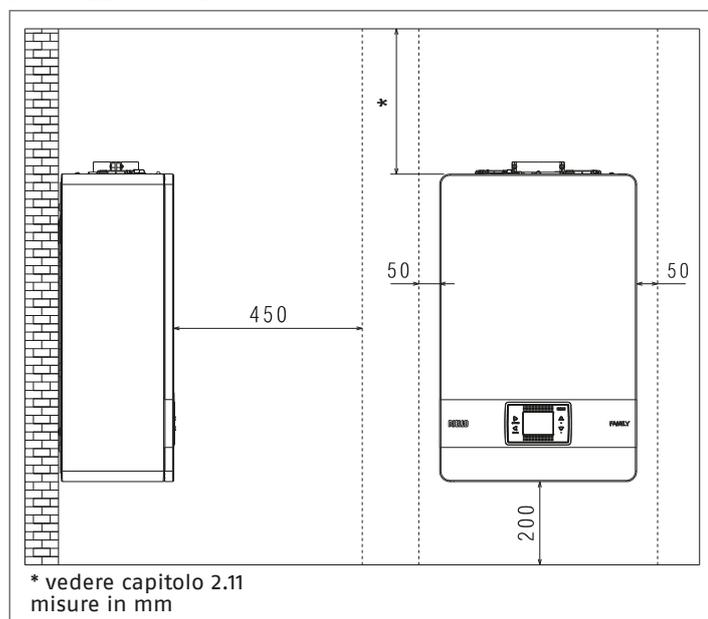
Per la parte sanitaria si consiglia di svuotare il circuito.

I materiali con cui sono realizzati i componenti delle caldaie resistono a liquidi congelanti a base di glicoli etilenici.

Quando la caldaia viene installata in un luogo con pericolo di gelo, con temperature aria esterne inferiori a >0°C, per la protezione del circuito sanitario e scarico condensa si deve utilizzare un kit resistenze antigelo - fornibile a richiesta - (vedi Catalogo listino), che protegge la caldaia fino a -15°C.

⚠ Il montaggio del kit resistenze antigelo dev'essere effettuato solo da personale autorizzato, seguendo le istruzioni contenute nella confezione del kit.

DISTANZE MINIME



Accedere all'interno della caldaia per le normali operazioni di manutenzione, rispettando gli spazi minimi previsti per l'installazione. Posizionare l'apparecchio, tenendo presente che:

- deve essere installato su una parete idonea a sostenerne il peso
- non deve essere posizionato sopra una cucina o altro apparecchio di cottura
- è vietato lasciare sostanze infiammabili nel locale dov'è installata la caldaia
- le pareti sensibili al calore (per esempio quelle in legno) devono essere protette con opportuno isolamento.

2.6 Istruzioni collegamento scarico condensa

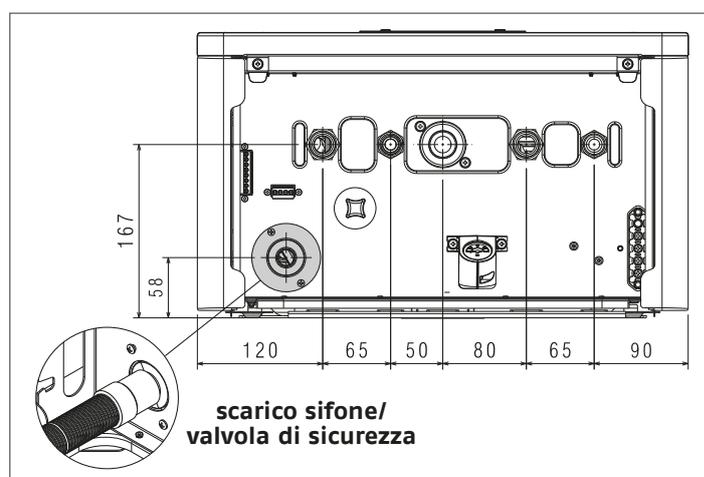
Questo prodotto è progettato per impedire la fuoriuscita dei prodotti gassosi della combustione attraverso il condotto di drenaggio della condensa di cui è dotato, ciò è ottenuto mediante l'utilizzo di un apposito sifone posto all'interno dell'apparecchio.

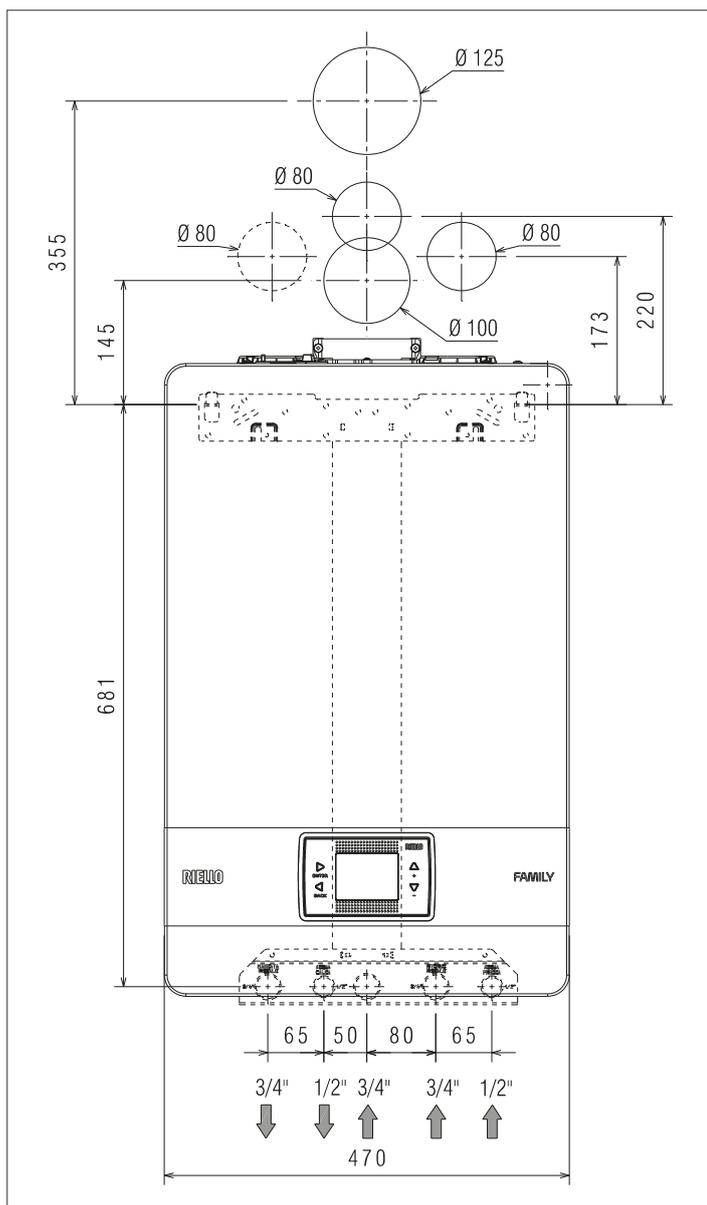
⚠ Tutti i componenti che costituiscono il sistema di drenaggio della condensa del prodotto vanno correttamente mantenuti secondo le indicazioni del costruttore e non possono essere in alcun modo modificati.

L'impianto di scarico della condensa a valle dell'apparecchio deve avvenire nel rispetto della legislazione e delle norme vigenti in materia. La realizzazione dell'impianto di scarico della condensa a valle dell'apparecchio è a cura e responsabilità dell'installatore. L'impianto di scarico della condensa deve essere dimensionato ed installato in modo tale da garantire la corretta evacuazione della condensa prodotta dall'apparecchio e/o raccolta dai sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione. Tutti i componenti del sistema di scarico della condensa devono essere realizzati a regola d'arte con materiali idonei a resistere nel tempo alle sollecitazioni meccaniche, termiche e chimiche della condensa prodotta dall'apparecchio.

Nota: In caso che il sistema di scarico delle condensa sia esposto al rischio di gelo, prevedere sempre un adeguato livello di coibentazione del condotto e valutare una eventuale maggiorazione del diametro del condotto stesso. Il condotto di scarico della condensa deve sempre avere un adeguato livello di pendenza per evitare il ristagno della condensa e il suo corretto drenaggio. Il sistema di scarico della condensa deve essere dotato di una disgiunzione ispezionabile tra il condotto di scarico della condensa dell'apparecchio e l'impianto di scarico delle condensa.

2.7 Posizionamento della caldaia a parete e collegamenti idraulici



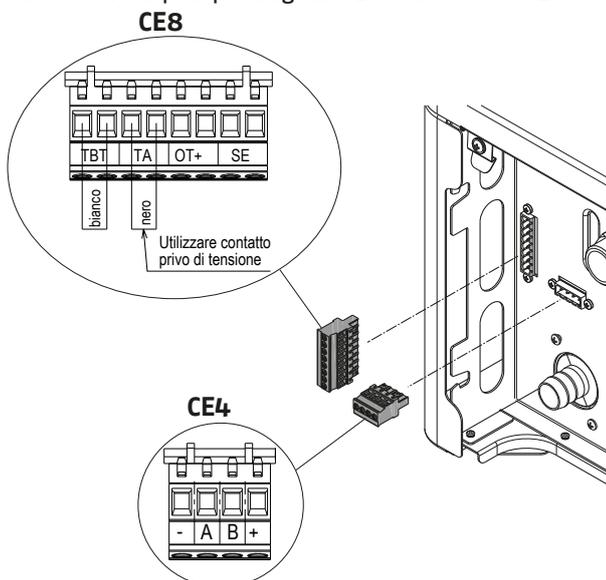


2.8 Collegamento elettrico

Collegamenti bassa tensione

Effettuare le connessioni elettriche bassa tensione come segue:

- utilizzare i connettori forniti a corredo:
 - connettore ModBus 4 poli per segnale BUS 485 (- A B +)
 - connettore 8 poli per segnali TBT - TA - OT+ - SE.



CE4	(- A B +)	Bus 485
CE8	TBT	Termostato bassa temperatura
	TA	Termostato ambiente (contatto privo di tensione)
	OT+	Open therm
	SE	Sonda esterna

- effettuare i collegamenti elettrici utilizzando i connettori desiderati come indicato nel disegno di dettaglio
- una volta effettuati i collegamenti elettrici inserire correttamente il connettore nella sua controparte.

⚠ Si consiglia di utilizzare conduttori di sezione non superiore a 0,5 mm².

⚠ In caso di collegamento TA o TBT rimuovere i relativi ponticelli presenti in morsettiera.

Collegamento comando remoto OT+

In caso di collegamento al sistema di un comando remoto OT+, il display della caldaia visualizza il messaggio "Open Therm Collegato", mentre alcune delle sue funzioni vengono disabilitate e trasferite al controllo remoto OT+ che assume il controllo delle funzioni sanitario e riscaldamento relative alla zona principale.



In particolare sul display di caldaia:

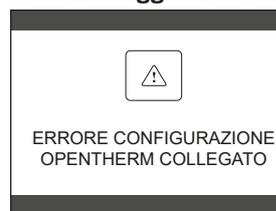
- non è più possibile impostare lo stato caldaia OFF/INVERNO/ESTATE (viene impostato da controllo remoto OT+)
- non è più possibile impostare il valore di setpoint sanitario (viene impostato da controllo remoto OT+)
- non è possibile attivare la funzione SPAZZACAMINO se alla caldaia è collegato un comando remoto OT+.

Inoltre:

- Il valore di setpoint sanitario viene visualizzato nel menù INFO al posto del valore portata flussimetro.
- Il setpoint riscaldamento impostato su display di caldaia viene utilizzato solo in caso di richieste da TA e controllo OT+ non in richiesta se il parametro DO_AUX1 = 1 oppure DO_AUX1 = 0 e ponticello sul pin 1-2 di X21 chiuso. Si noti che non è possibile, con comando remoto OT+ collegato, modificare i valori dei parametri TIPO ATTUAZIONE e TIPO RICHIESTA della zona principale.

⚠ Il collegamento OpenTherm non è abilitato in caso di presenza di una pompa di calore.

Nota: non è consentito il collegamento di un comando remoto OT+ se nel sistema sono già presenti un REC10CH oppure delle schede interfaccia BE16. In questo caso il sistema restituisce il seguente messaggio di errore:



Collegamenti alta tensione

Il collegamento alla rete elettrica deve essere realizzato tramite un dispositivo di separazione con apertura onnipolare di almeno 3,5 mm (EN 60335/1 - categoria 3). L'apparecchio funziona con corrente alternata a 230 Volt/50 Hz, ed è conforme alla norma EN 60335-1. È obbligatorio il collegamento con una sicura messa a terra, secondo la normativa vigente.

⚠ È responsabilità dell'installatore assicurare un'adeguata messa a terra dell'apparecchio; il costruttore non risponde per eventuali danni causati da una non corretta o mancata realizzazione della stessa.

- ⚠ È inoltre consigliato rispettare il collegamento fase neutro (L-N).
- ⚠ Il conduttore di terra deve essere di un paio di cm più lungo degli altri.
- ⚠ Per garantire la tenuta della caldaia utilizzare una fascetta e stringerla sul passacavo impiegato.

La caldaia può funzionare con alimentazione fase-neutro o fase-fase. È vietato l'uso dei tubi gas e/o acqua come messa a terra di apparecchi elettrici. Per l'allacciamento elettrico utilizzare il cavo alimentazione in dotazione. Nel caso di sostituzione del cavo di alimentazione, utilizzare un cavo del tipo HAR H05V2V2-F, 3x 0,75 mm², Ø max esterno 7 mm.

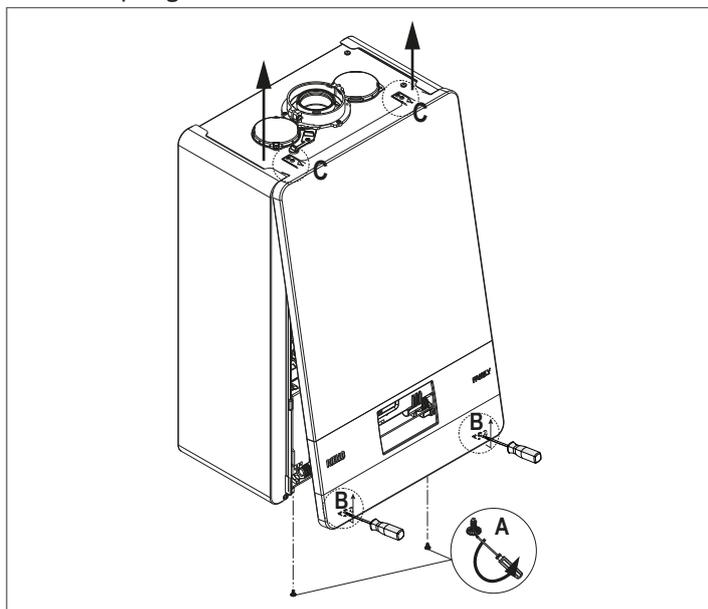
2.9 Collegamento gas

Il collegamento del gas dev'essere eseguito nel rispetto delle Norme di installazione vigenti. Prima di eseguire il collegamento, verificare che il tipo di gas sia quello per il quale l'apparecchio è predisposto.

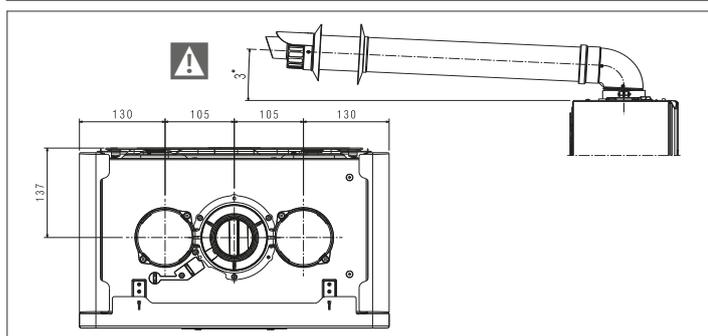
2.10 Rimozione del mantello

Per accedere ai componenti interni rimuovere il mantello come indicato in figura.

- ⚠ In caso di rimozione dei pannelli laterali, rimontarli nella posizione iniziale, riferendosi all'etichetta adesiva posizionata sulla parete stessa.
- ⚠ L'eventuale danneggiamento del pannello frontale comporta la sostituzione dello stesso.
- ⚠ I pannelli fonoassorbenti presenti all'interno delle pareti frontale e laterale sono atti a garantire la tenuta stagna del circuito di adduzione aria rispetto all'ambiente di installazione.
- ⚠ È pertanto FONDAMENTALE dopo le operazioni di smontaggio provvedere al corretto riposizionamento dei componenti per garantire la tenuta della caldaia.



2.11 Scarico fumi ed aspirazione aria comburente

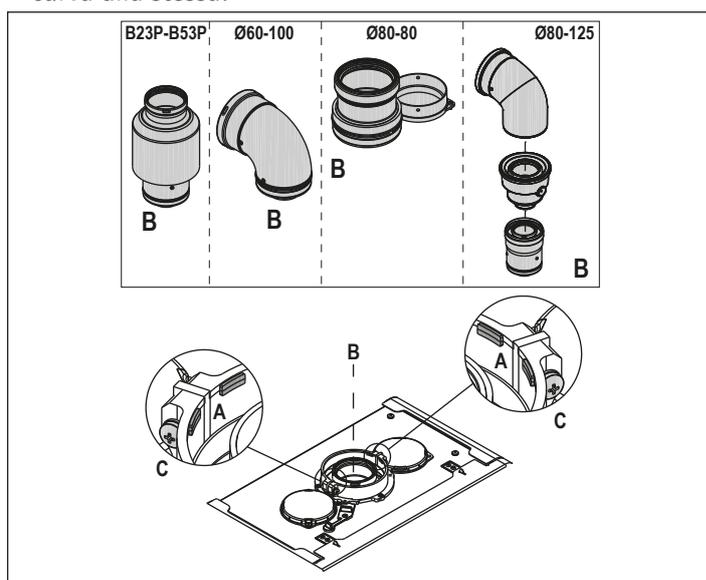


Per l'evacuazione dei prodotti combusti riferirsi alla normativa UNI 7129-7131. Ci si deve inoltre sempre attenere alle locali norme dei Vigili del Fuoco, dell'Azienda del Gas ed alle eventuali

disposizioni comunali. È indispensabile per l'estrazione dei fumi e l'adduzione dell'aria comburente della caldaia che siano impiegate solo tubazioni originali (tranne tipo C6) e che il collegamento avvenga in maniera corretta così come indicato dalle istruzioni fornite a corredo degli accessori fumi. Ad una sola canna fumaria si possono collegare più apparecchi a condizione che tutti siano del tipo a condensazione.

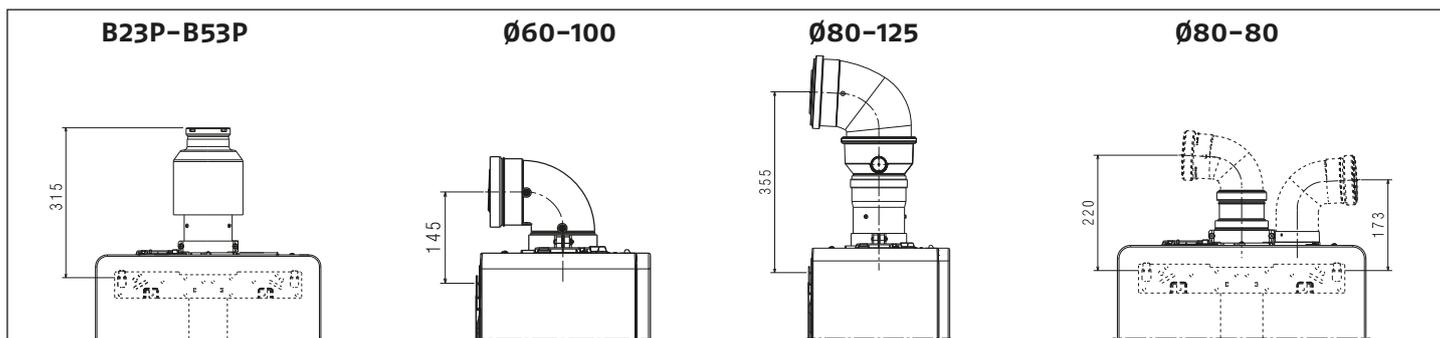
- ⚠ La lunghezza rettilinea si intende comprensiva della prima curva (connessione in caldaia), di terminali e giunzioni. Viene fatta eccezione per condotto coassiale Ø 60-100 mm verticale, la cui lunghezza rettilinea si intende senza curve.
- ⚠ Per garantire una maggiore sicurezza di installazione, fissare a muro (parete o soffitto) i condotti mediante utilizzo di apposite staffe di fissaggio da posizionare in corrispondenza di ogni giunto, ad una distanza tale da non eccedere la lunghezza di ogni singola prolunga e immediatamente prima e dopo ogni cambio di direzione (curva).
- ⚠ La caldaia è fornita priva del kit di scarico fumi/aspirazione aria, in quanto è possibile utilizzare gli accessori per apparecchi a condensazione che meglio si adattano alle caratteristiche installative (vedi catalogo **RIELLO**).
- ⚠ Le lunghezze massime dei condotti si riferiscono alla fumisteria disponibile a catalogo **RIELLO**.
- ⚠ È obbligatorio l'uso di condotti specifici.
- ⚠ I condotti di scarico fumi non isolati sono potenziali fonti di pericolo.
- ⚠ L'utilizzo di un condotto con una lunghezza maggiore comporta una perdita di potenza della caldaia.
- ⚠ I condotti di scarico possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.
- ⚠ Come previsto dalla normativa vigente la caldaia è idonea a ricevere e smaltire attraverso il proprio sifone le condense dei fumi e/o acque meteoriche provenienti dal sistema di evacuazione fumi.
- ⚠ Nel caso d'installazione di una eventuale pompa di rilancio condensa verificare i dati tecnici relativi alla portata forniti dal costruttore per garantire il corretto funzionamento della stessa.

- Posizionare il condotto scarico in modo che l'innesto vada completamente in battuta nella torretta fumi della caldaia.
- Una volta posizionato, accertarsi che le 4 tacche (A) si innestino nell'apposita scanalatura (B).
- Serrare completamente le viti (C) che stringono i due morsetti di bloccaggio della flangia in modo da vincolare la curva alla stessa.

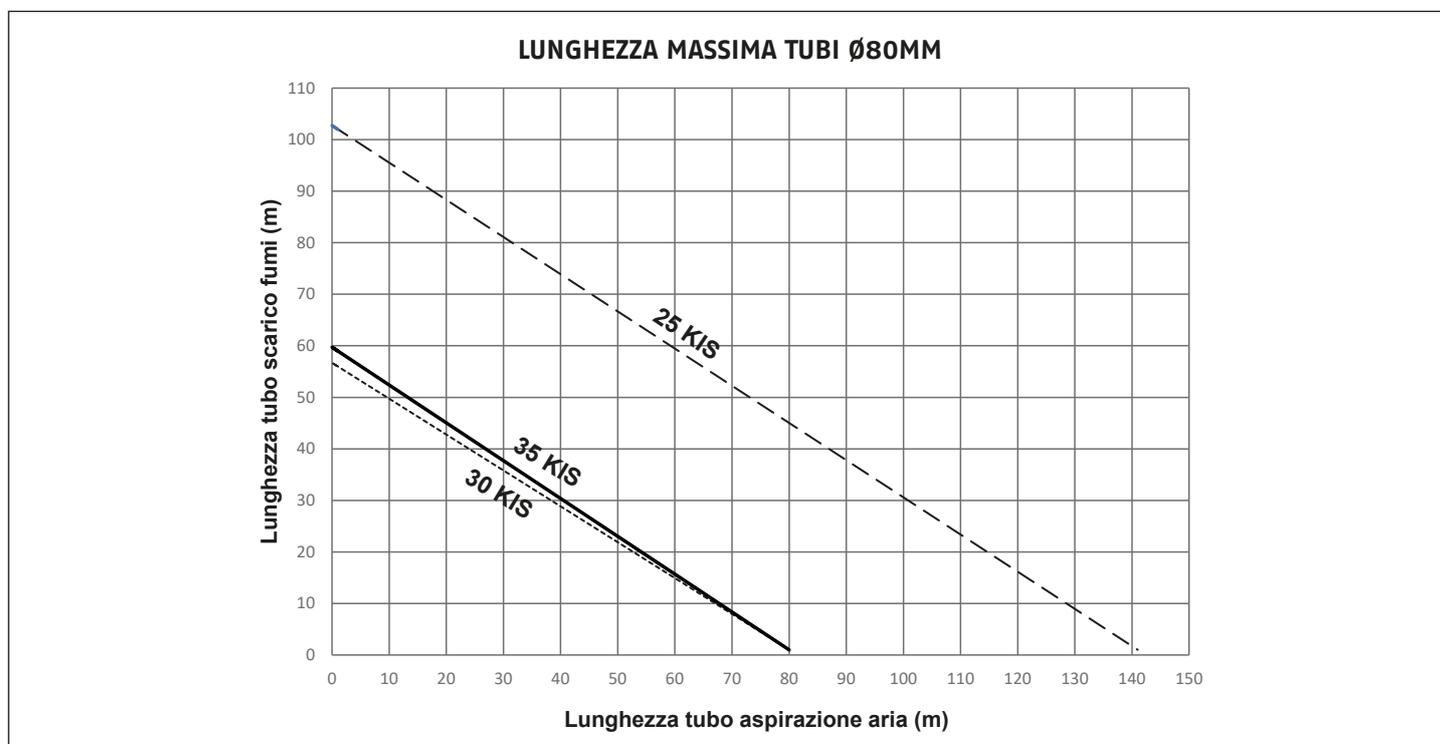


- ⚠ In caso si utilizzi il kit sdoppiatore da Ø 60-100 a Ø 80-80 al posto del sistema sdoppiato, si determina una perdita nelle lunghezze massime come indicato in tabella.

	Ø 50	Ø 60	Ø 80
Perdita di lunghezza (m)	0,5	1,2	5,5 per condotto fumi 7,5 per condotto aria



Tipologia condotto		Diametro (Ø - mm)	Lunghezza massima (m)				Perdite di carico (m)		Foro attraversamento muro (Ø - mm)		
			25 KIS		30 KIS		35 KIS			curva 45°	curva 90°
	attacco verticale da Ø60-100 a Ø80	80	110		65		65		1	1,5	-
	curva 90° Ø60-100	60-100	orizz	10	orizz	6	orizz	6	1,3	1,6	105
			vert	11	vert	7	vert	7			
	curva 90° Ø80-125	80-125	25		15		15		1	1,5	130
	adattatore da Ø60-100 a Ø80-125										
	adattatore attacco verticale Ø60-100										
	sdoppiatore da Ø60-100 a Ø80-80	80-80	60 + 60		33 + 33		35 + 35		1	1,5	-



Condotti sdoppiati Ø 80 con intubamento Ø50 - Ø60 - Ø80
 Le caratteristiche di caldaia consentono il collegamento del condotto scarico fumi Ø 80 alle gamme da intubamento Ø50 - Ø60 - Ø80.

Per l'intubamento è consigliato eseguire un calcolo di progetto al fine di rispettare le norme vigenti in materia. In tabella vengono riportate le configurazioni di base ammesse.

Aspirazione aria	1 curva 90° Ø 80 4,5m tubo Ø 80
Scarico fumi	1 curva 90° Ø 80 4,5m tubo Ø 80
	Riduzione da Ø 80 a Ø 50 da Ø 80 a Ø 60 Curva base camino 90°, Ø 50 o Ø 60 o Ø 80 Per lunghezze condotto intubamento vedi tabella

Le caldaie escono dalla fabbrica regolate a:

		rpm RISC	rpm SAN	lunghezza max condotti (m)		
				Ø50	Ø60	Ø80
25 KIS		6.200	7.600	5	18	98
30 KIS		5.800	6.900	2	11	53
35 KIS		7.300	7.800	2	11	57

Qualora sia necessario raggiungere maggiori lunghezze, compensare le perdite di carico con un aumento del numero di giri del ventilatore come riportato nelle tabelle seguenti per garantire la portata termica di targa.

 La taratura del minimo non va modificata.

Tabelle regolazioni CONDOTTI INTUBAMENTO

 sdoppiatore						
	giri ventilatore rpm		condotti Ø50	condotti Ø60	condotti Ø80	ΔP uscita caldaia
	RISC	SAN	lunghezza massima (m)			
25 KIS	6.200	7.600	5	18	98	174
	6.300	7.700	7 *	23 *	125 *	213
	6.400	7.800	9 *	28 *	153 *	253
	6.500	7.900	11 *	33 *	181 *	292
	6.600	8.000	13 *	38 *	208 *	332
	6.700	8.100	15 *	43 *	236 *	371
	6.800	8.200	17 *	48 *	263 *	410
	6.900	8.300	19 *	53 *	291 *	450
	7.000	8.400	22 *	58 *	319 *	489
	7.100	8.500	24 *	63 *	346 *	528
30 KIS	5.800	6.900	2	11	53	150
	5.900	7.000	4 *	15 *	73 *	189
	6.000	7.100	5 *	19 *	93 *	229
	6.100	7.200	7 *	24 *	113 *	268
	6.200	7.300	9 *	28 *	133 *	308
	6.300	7.400	10 *	32 *	153 *	347
	6.400	7.500	12 *	36 *	173 *	386
	6.500	7.600	14 *	40 *	193 *	426
	6.600	7.700	16 *	44 *	214 *	465
	6.700	7.800	17 *	49 *	234 *	504
35 KIS	7.300	7.800	2	11	57	190
	7.400	7.900	3 *	15 *	75 *	229
	7.500	8.000	4 *	19 *	93 *	269
	7.600	8.100	6 *	22 *	112 *	308
	7.700	8.200	7 *	26 *	130 *	348
	7.800	8.300	9 *	30 *	148 *	387
	7.900	8.400	10 *	33 *	166 *	426
	8.000	8.500	12 *	37 *	184 *	466
	8.100	8.600	13 *	40 *	202 *	505
	8.200	8.700	15 *	44 *	220 *	544

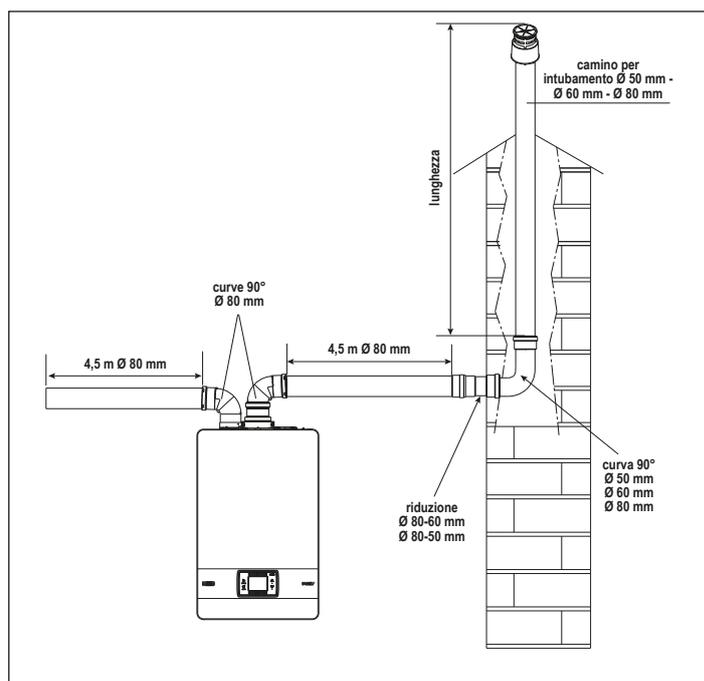
(*) Lunghezza massima installabile SOLO con tubi di scarico in classe H1.

Le configurazioni Ø50 o Ø60 o Ø80 riportano dati sperimentali verificati in Laboratorio.

In caso di installazioni differenti da quanto indicato nelle tabelle "configurazioni di base" e "regolazioni", fare riferimento alle lunghezze lineari equivalenti riportate di seguito.

 In ogni caso sono garantite le lunghezze massime dichiarate a libretto ed è fondamentale non eccedere.

COMPONENTE	Equivalente lineare in metri Ø80 (m)	
	Ø 50	Ø 60
Curva 45°	12,3	5
Curva 90°	19,6	8
Prolunga 0.5m	6,1	2,5
Prolunga 1.0m	13,5	5,5
Prolunga 2.0m	29,5	12



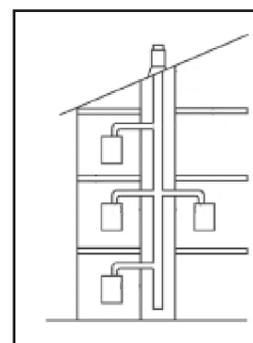
2.13 Installazione su canne fumarie collettive in pressione positiva

La canna fumaria collettiva è un sistema di scarico fumi adatto a raccogliere ed espellere i prodotti della combustione di più apparecchi installati su più piani di un edificio.

Le canne fumarie collettive in pressione positiva possono essere utilizzate soltanto per apparecchi a condensazione di tipo C.

Di conseguenza la configurazione B53P/ B23P è vietata. L'installazione delle caldaie su canne fumarie collettive in pressione è permessa esclusivamente a G20. La caldaia è dimensionata per funzionare correttamente fino ad una pressione massima interna della canna fumaria non superiore al valore di 25 Pa. Verificare che il n° di giri ventilatore sia conforme a quanto riportato nella tabella "dati tecnici".

Assicurarsi che i condotti di aspirazione aria e scarico dei prodotti della combustione siano a tenuta stagna.



AWERTENZE:

 Gli apparecchi collegati ad una canna collettiva devono essere tutti dello stesso tipo ed avere caratteristiche di combustione equivalenti.

 Il numero di apparecchi allacciabili ad una canna collettiva in pressione positiva è definito dal progettista della canna fumaria.

La caldaia è progettata per essere collegata ad una canna fumaria collettiva dimensionata per operare in condizioni in cui la pressione statica del condotto collettivo fumi può superare la pressione statica del condotto collettivo aria di 25 Pa nella condizione in cui n-1 caldaie lavorano alla massima portata termica nominale e 1 caldaia alla portata termica minima consentita dai controlli.

 La minima differenza di pressione ammessa tra uscita fumi e ingresso aria comburente è -200 Pa (compresi - 100 Pa di pressione del vento).

Per questa tipologia di scarico sono disponibili ulteriori accessori (curve, prolunghie, terminali, ecc.) che rendono possibili le configurazioni di scarico fumi previste nel capitolo "2.11 Scarico fumi ed aspirazione aria comburente".

 Il montaggio dei condotti deve essere operato in modo tale da evitare risacche di condensa che impedirebbero la corretta evacuazione dei prodotti della combustione.

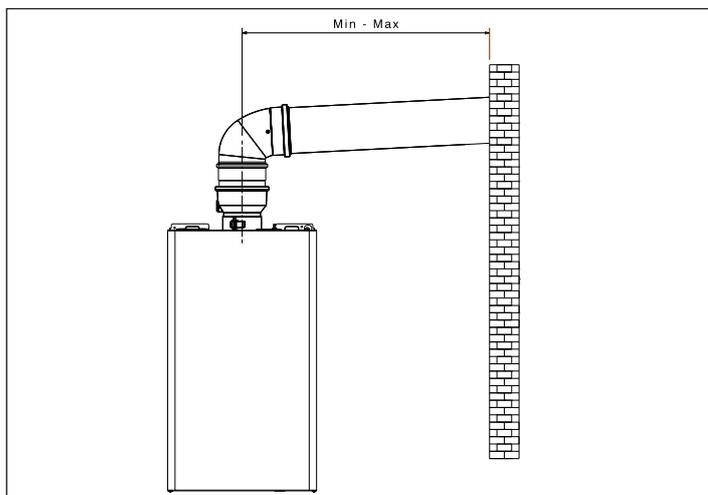
 Deve essere prevista una targa dati nel punto di collegamento con il condotto fumi collettivo. La targa deve riportare almeno le seguenti informazioni:

- la canna fumaria collettiva è dimensionata per caldaie tipo C(10)
- la massima portata massica ammessa dei prodotti della combustione in Kg/h
- le dimensioni della connessione ai condotti comuni
- un avviso riguardante le aperture per l'uscita aria e l'ingresso dei prodotti della combustione della canna fumaria collettiva in pressione; tali aperture devono essere chiuse e deve essere verificata la loro tenuta quando la caldaia è scollegata
- il nome del produttore del condotto fumi collettivo o il suo simbolo identificativo

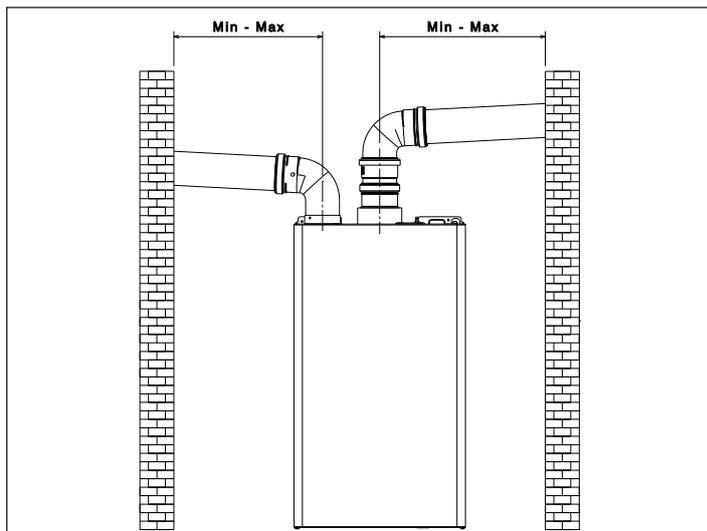
- ⚠ Fare riferimento alle norme vigenti per lo scarico dei prodotti della combustione ed alle disposizioni locali.
- ⚠ Il condotto fumi deve essere adeguatamente scelto in base ai parametri riportati di seguito.

	lunghezza massima	lunghezza minima	UM
∅ 60/100	4,5	0,5	m
∅ 80-80	4,5	0,5	m
∅ 80/125	4,5	0,5	m

- ⚠ Prima di effettuare qualunque operazione togliere l'alimentazione elettrica dell'apparecchio.
- ⚠ Prima del montaggio lubrificare le guarnizioni con scivolante non corrosivo.
- ⚠ Il condotto di scarico fumi dev'essere inclinato, nel caso di condotto orizzontale, di 3° verso la caldaia.
- ⚠ Il numero e le caratteristiche degli apparecchi collegati alla canna fumaria devono essere adeguati alle reali caratteristiche della canna fumaria stessa.
- ⚠ Il terminale del condotto collettivo deve generare un tiraggio.
- ⚠ La condensa può fluire all'interno della caldaia.
- ⚠ Il massimo valore di ricircolo ammesso in condizioni di vento è 10%.
- ⚠ La massima differenza di pressione ammessa (25 Pa) tra l'ingresso dei prodotti della combustione e l'uscita dell'aria di una canna fumaria collettiva non può essere superata quando n-1 caldaie lavorano alla massima portata termica nominale e 1 caldaia alla portata termica minima consentita dai controlli.
- ⚠ Il condotto fumi collettivo deve essere adeguato per una sovrappressione di almeno 200 Pa.
- ⚠ La canna fumaria collettiva non deve essere dotata di un dispositivo rompitiraggio-antivento.



È possibile installare le curve e le prolunghe, disponibili come accessori, in base al tipo di installazione desiderato. Le lunghezze massime consentite del condotto fumi e del condotto aspirazione aria sono riportate nel capitolo "2.11 Scarico fumi ed aspirazione aria comburente".



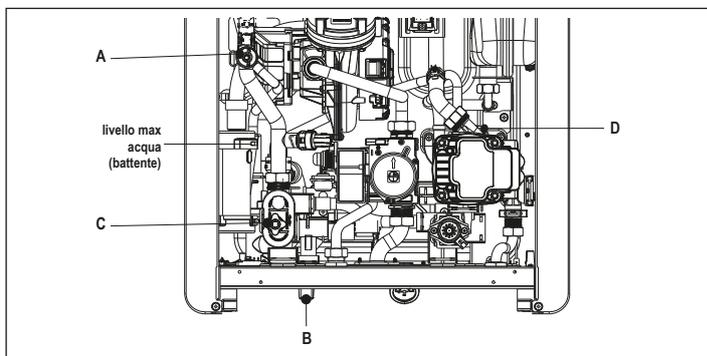
È possibile installare le curve e le prolunghe, disponibili come accessori, in base al tipo di installazione desiderato. Le lunghezze massime consentite del condotto fumi e del condotto aspirazione aria sono riportate nel capitolo "2.11 Scarico fumi ed aspirazione aria comburente".

Con installazione C(10) riportare in ogni caso il numero di giri del ventilatore (rpm) sull'etichetta apposta a lato della matricola del prodotto.

2.14 Riempimento dell'impianto di riscaldamento ed eliminazione dell'aria

In caso di nuova installazione o sostituzione della caldaia è necessario effettuare una pulizia preventiva dell'impianto di riscaldamento. Al fine di garantire il buon funzionamento del prodotto, dopo ogni operazione di pulizia, aggiunta di additivi e/o trattamenti chimici (ad esempio liquidi antigelo, filmani ecc...), verificare che i parametri nella tabella rientrino nei valori indicati.

PARAMETRI	UM	ACQUA CIRCUITO RISCALDAMENTO	ACQUA RIEMPIMENTO
Valore PH		7-8	-
Durezza	°F	-	<15
Aspetto		-	limpido
Fe	mg/kg	<0,5	-
Cu	mg/kg	<0,1	-



- NOTA: anche se la caldaia è provvista di un dispositivo di riempimento semiautomatico, la prima operazione di riempimento dell'impianto deve essere fatta agendo sul rubinetto di riempimento (B) con caldaia in stato OFF.
- NOTA: ogni qual volta la caldaia viene alimentata elettricamente, si effettua il **ciclo di sfiato automatico**.
- NOTA: la presenza di un allarme acqua (40, 41 o 42) non consente l'esecuzione del ciclo di sfiato. La presenza di una richiesta sanitario durante il ciclo di sfiato interrompe il ciclo di sfiato stesso.

Effettuati i collegamenti idraulici, si può procedere al riempimento dell'impianto di riscaldamento effettuando le seguenti operazioni:

- portare la caldaia in stato OFF
- aprire il tappo della valvola sfogo aria (D) di due o tre giri per consentire uno sfato continuo dell'aria, lasciare aperto il tappo della valvola (D)
- aprire il rubinetto di disaerazione (A)
- aprire il rubinetto di riempimento (B)
- attendere fino a quando si sente acqua uscire dal rubinetto di disaerazione (A), quindi chiuderlo
- attendere che la pressione aumenti: verificare che il valore raggiunga 1-1,5 bar; quindi chiudere il rubinetto di riempimento impianto (B).

NOTA: se la pressione di rete è inferiore a 1 bar, mantenere aperto il rubinetto di riempimento impianto (B) durante il ciclo di sfato e chiuderlo una volta terminato.

- **Per avviare il ciclo di sfato** togliere l'alimentazione elettrica per alcuni secondi; ripristinare l'alimentazione lasciando la caldaia in stato OFF. Verificare che il rubinetto del gas sia chiuso.
- Alla fine del ciclo, se la pressione del circuito fosse diminuita, agire nuovamente sul rubinetto di riempimento (B) per riportare di nuovo la pressione al valore consigliato (1-1,5 bar).



Dopo il ciclo di sfato la caldaia è pronta.

- Eliminare l'eventuale aria presente nell'impianto domestico (radiatori, collettori di zona ecc) attraverso le relative valvole di spurgo.
- Verificare nuovamente la corretta pressione presente nell'impianto (ideale 1-1,5bar) ed eventualmente ripristinarla.
- Qualora durante il funzionamento si avvertisse ancora la presenza di aria, è necessario ripetere il ciclo di sfato.
- Terminate le operazioni, aprire il rubinetto del gas ed effettuare l'accensione della caldaia.

A questo punto è possibile effettuare una qualsiasi richiesta di calore.

2.15 Svuotamento dell'impianto di riscaldamento

Prima di iniziare lo svuotamento portare la caldaia in stato OFF e togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".

- Chiudere i rubinetti dell'impianto termico (se presenti).
- Collegare un tubo alla valvola di scarico impianto (C), quindi allentarla manualmente per far defluire l'acqua.
- Terminate le operazioni rimuovere il tubo dalla valvola di scarico impianto (C) e richiuderla.

2.16 Svuotamento dell'impianto sanitario

Ogni qualvolta sussista rischio di gelo, l'impianto sanitario dev'essere svuotato procedendo nel seguente modo:

- chiudere il rubinetto generale della rete idrica
- aprire tutti i rubinetti dell'acqua calda e fredda
- svuotare i punti più bassi.

2.17 Sifone condensa

Alla prima accensione della caldaia il sifone per la raccolta della condensa è vuoto. Durante la fase di eliminazione dell'aria dalla caldaia avviene il riempimento del sifone.

- Provvedere al riempimento del sifone raccogli condensa versando circa 1 litro di acqua nella presa analisi di combustione di caldaia.
- Verificare che il collegamento del sifone condensa sia a tenuta.

Ripetere questa operazione durante gli interventi di manutenzione.

CONTROLLARE CHE IL SIFONE DI SCARICO DELLA CONDENZA CONTENGA ACQUA, SE NON FOSSE RIEMPIUTO, AGIRE COME DESCRITTO SOPRA.

3 MESSA IN SERVIZIO

3.1 Verifiche preliminari

La prima accensione va effettuata da personale competente di un Servizio Tecnico di Assistenza Autorizzato.

Prima di avviare la caldaia, far verificare:

- che i dati delle reti di alimentazione (elettrica, idrica, gas) siano rispondenti a quelli di targa
- che i condotti di evacuazione dei fumi ed aspirazione aria siano efficienti
- che siano garantite le condizioni per le normali manutenzioni nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro o fra i mobili
- la tenuta dell'impianto di adduzione del combustibile
- che la portata del combustibile sia rispondente ai valori richiesti per la caldaia
- che l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata necessaria alla caldaia e che sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti
- che il circolatore ruoti liberamente in quanto, soprattutto dopo lunghi periodi di non funzionamento, depositi e/o residui possono impedire la libera rotazione (vedi "1.7 Sblocco del circolatore").

3.2 Programmazione della caldaia

- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "acceso". Il display di caldaia si presenta nel seguente modo:



- Potrebbe, in alcuni casi, essere necessario impostare ORA e DATA; in questo caso l'interfaccia macchina Vi richiede di effettuare l'operazione con il messaggio "IMPOSTA ORA E DATA". Navigare con i tasti per impostare i valori.



NOTA: È possibile modificare le impostazioni di ORA e DATA, ORA LEGALE, oltre che quelle di LINGUA e durata di accensione della retro illuminazione, anche in un secondo momento entrando in MENU dalla schermata principale e quindi selezionando la voce IMPOSTAZIONI.

NOTA: Il dispositivo gestisce in modo autonomo il cambio dell'ora da solare a legale e viceversa.

- ⚠ Tutte le volte che la caldaia è alimentata viene eseguito un ciclo di sfato automatico della durata di 4 min. Per interromperlo effettuare la procedura riportata al paragrafo "3.3 Prima messa in servizio".

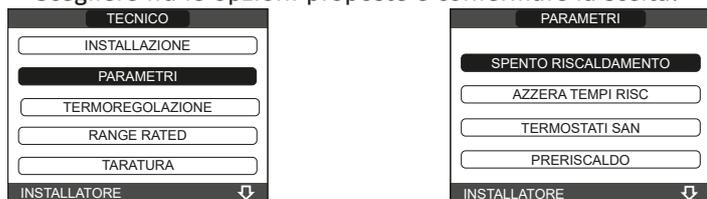
- Portare la caldaia in OFF selezionando, dal REC10CH, STATO → CALDAIA.



- Attraverso il REC10CH è possibile accedere, tramite menù TECNICO, ad una serie di parametri programmabili che consentono di personalizzare il funzionamento della caldaia sulla base del tipo di impianto. Ci sono 3 livelli di accesso: UTENTE, INSTALLATORE e SERVICE (vedi "1.9.2 Struttura dell'albero MENU del REC10CH").
- Effettuare l'accesso ai parametri e impostare il funzionamento secondo la propria tipologia di impianto.

3.2.1 Configurazione della caldaia

- Selezionare PARAMETRI.
- Scegliere fra le opzioni proposte e confermare la scelta.



SPENTO RISCALDAMENTO: questo parametro consente di modificare la TEMPORIZZAZIONE SPENTO FORZATO RISCALDAMENTO, relativa al tempo di ritardo introdotto per la riaccensione del bruciatore a fronte di uno spento per raggiunta temperatura in riscaldamento. Il valore di fabbrica è di 3 minuti e può essere impostato e confermato ad un valore compreso fra 0 min e 20 min.



AZZERA TEMPI RISC: questo parametro consente di azzerare la TEMPORIZZAZIONE POTENZA MASSIMO RISCALDAMENTO RIDOTTA, durante la quale la velocità del ventilatore risulta limitata al 75% della massima potenza riscaldamento impostata, e la TEMPORIZZAZIONE SPENTO FORZATO RISCALDAMENTO. Il valore di fabbrica è FUNZIONE NON ATTIVA, scegliere FUNZIONE ATTIVA e confermare la scelta per azzerare le temporizzazioni.



TERMOSTATI SANITARI: Il valore di fabbrica è ASSOLUTI: in particolari condizioni - bassissima portata o alta temperatura dell'acqua in ingresso - è possibile che la potenza minima fornita sia superiore a quella necessaria per il raggiungimento della temperatura impostata. In questa condizione la temperatura di erogazione in uscita potrebbe gradualmente aumentare fino e non oltre alla temperatura di spegnimento (65 °C). Scegliendo CORRELATI la caldaia spegne a setpoint +5°C e riaccende a setpoint+4°C.



PRERISCALDO: parametro PRERISCALDO = 1 (funzione attiva, simbolo P acceso fisso). Con questa modalità la caldaia contenuta nello scambiatore sanitario viene mantenuta calda al fine di ridurre i tempi di attesa durante i prelievi. Durante una richiesta di preriscaldamento il simbolo P lampeggia. Con PRERISCALDO = 0, il simbolo P si spegne e la funzione è disattiva. In stato OFF la funzione non è disponibile.



TOUCH & GO: se non si desidera lasciare la funzione PRERISCALDO sempre attiva e si necessita di acqua calda pronta subito, è possibile effettuare il preriscaldamento dell'acqua sanitaria solo pochi istanti prima del prelievo. Impostare il parametro PRERISCALDO = 2 per attivare la funzione Touch & Go. Tale funzione consente, aprendo e chiudendo il rubinetto, di attivare il preriscaldamento istantaneo, che predispone l'acqua calda solo per quel prelievo.

RITARDO SANITARIO: questo parametro permette di impostare il ritardo sulla partenza della caldaia in sanitario. Il valore di fabbrica è 0, il parametro può essere programmato all'interno del range 0 - 60sec.

DO_AUX1: attraverso questo valore è possibile configurare le funzioni associate all'uscita digitale utilizzata per la gestione della pompa supplementare e della valvola di zona. Il valore di fabbrica è 0 e può essere programmato all'interno del range 0 - 2 con il seguente significato:

Pin 1 e 2 di X21	Ponticello non presente	Ponticellato
DO_AUX1= 0	gestione della pompa supplementare	gestione valvola di zona
DO_AUX1= 1	gestione valvola di zona	gestione valvola di zona
DO_AUX1= 2	gestione della pompa supplementare	gestione della pompa supplementare

CONFIG OTBUS: questo parametro viene utilizzato per abilitare la gestione da remoto della caldaia attraverso un dispositivo OpenTherm:

1 = VALORE DI FABBRICA. Funzionalità OT+ abilitata, sul display compare la scritta "OPEN THERM COLLEGATO", quando collegato un dispositivo OT+.

⚠ Il collegamento OpenTherm non è abilitato in caso di presenza di una pompa di calore.

0 = funzionalità OT+ disabilitata. Impostando questo parametro a 0, si interrompe istantaneamente un eventuale collegamento OT+.

3.2.2 Configurazione della zona

È possibile personalizzare la gestione della zona riscaldamento accedendo al menù GESTIONE ZONE.

- accedere al menu TECNICO → INSTALLAZIONE → GESTIONE ZONE → MODIFICA ZONA.



- Selezionare la zona riscaldamento desiderata e successivamente scegliere fra le seguenti opzioni:



TIPO ATTUAZIONE: impostare il parametro in oggetto su ITRF05/AKM (valore di default).

TIPO RICHIESTA: questo parametro consente di specificare il tipo di richiesta di calore, è possibile scegliere una fra le seguenti opzioni:

- TERMOSTATO (valore impostato di fabbrica): la richiesta di calore alla caldaia è generata con un termostato ON/OFF
- REC10CH MASTER: la richiesta di calore alla caldaia è generata dal REC10CH MASTER che assume la funzione di INTERFACCIA MACCHINA.

TIPO ZONA: questo parametro consente di specificare il tipo di zona da riscaldare, è possibile scegliere fra le seguenti opzioni:

- ALTA TEMPERATURA (valore impostato di fabbrica)
- BASSA TEMPERATURA.

MIN SET RISC: questo parametro consente di specificare il minimo valore di setpoint riscaldamento impostabile (range 20°C - 80.5°C, default 20°C per impianti alta temperatura - range 20°C - 45°C, default 20°C per impianti bassa temperatura).

MAX SET RISC: Questo parametro consente di specificare il massimo valore di setpoint riscaldamento impostabile (range 20°C - 80.5°C, default 80.5°C per impianti alta temperatura - range 20°C - 45°C, default 45°C per impianti bassa temperatura).

MODIFICA NOME: Questo parametro consente di attribuire un nome specifico alla zona riscaldamento.

POR: Questo parametro consente di abilitare la programmazione oraria riscaldamento per la zona interessata nel caso la richiesta di calore venga effettuata mediante termostato ambiente.

- **Programmazione oraria non abilitata = 0**
Alla chiusura del contatto del termostato ambiente la richiesta di calore viene sempre soddisfatta senza limitazione oraria.
- **Programmazione oraria abilitata = 1**
Alla chiusura del termostato ambiente la richiesta di calore viene abilitata secondo la programmazione oraria impostata.

NOTA: Assicurarsi in questo caso che il modo di funzionamento della zona sia impostato su AUTO nel menù STATO.

3.2.3 Funzione programma orario

Predisporre il REC per la programmazione oraria impostando il parametro POR = 1 (vedi paragrafo "3.2.2 Configurazione della zona"). Impostare le fasce orarie selezionando dalla schermata principale MENU → PROGRAMMA ORARIO.



Effettuare la programmazione: per ciascun giorno della settimana è possibile impostare fino a 4 fasce, caratterizzate da un orario di inizio e un orario di fine.

Nota: Per maggiori dettagli sull'utilizzo della programmazione oraria fare riferimento al MANUALE UTENTE del REC10CH.

3.2.4 Impostazione della termoregolazione

La termoregolazione funziona solo con sonda esterna installata/collegata a ed è attiva solo per la funzione RISCALDAMENTO. Il valore di temperatura rilevato dalla sonda esterna viene visualizzato nella schermata iniziale in alto a destra, sostituendosi alternativamente alla visualizzazione dell'ora. Quando la termoregolazione è abilitata (sonda esterna presente), l'algoritmo per il calcolo automatico del setpoint di mandata dipende dal tipo di richiesta di calore. In ogni caso, l'algoritmo di termoregolazione non utilizzerà direttamente il valore della temperatura esterna misurato, quanto piuttosto un valore di temperatura esterna calcolato, che tenga conto dell'isolamento dell'edificio: negli edifici ben coibentati le variazioni di temperatura esterna influenzano meno la temperatura ambiente rispetto a quelli meno coibentati.

Per abilitare la TERMOREGOLAZIONE:

- selezionare TECNICO → TERMOREGOLAZIONE.



È possibile impostare il valore dei seguenti parametri:

TIPO EDIFICIO: è indicativo della frequenza con la quale il valore di temperatura esterna calcolato per la termoregolazione viene aggiornato, un valore basso verrà utilizzato per edifici poco isolati.

Range di impostazione: [5min ÷ 20min]

Valore di fabbrica: [5min]

REATTIVITÀ SEXT: è indicativo della velocità con cui variazioni sul valore di temperatura esterna misurato influenzano il valore di temperatura esterna calcolato per la termoregolazione, valori bassi sono indice di elevate velocità.

Range di impostazione: [0 ÷ 255]

Valore di fabbrica: [20]

Per modificare il valore dei precedenti parametri, procedere come di seguito descritto:

- selezionare TECNICO → TERMOREGOLAZIONE → TIPO EDIFICIO oppure REATTIVITÀ SEXT
- impostare il valore desiderato.

NOTA: Il valore della temperatura esterna calcolato utilizzato dall'algoritmo di termoregolazione è visualizzabile nel menù INFO alla voce T EXT PER TERMOREG.

RICHIESTA DA TERMOSTATO AMBIENTE o POR (Programmatore Orario Riscaldamento)

Il setpoint di mandata dipende dal valore della temperatura esterna per ottenere una temperatura di riferimento in ambiente pari a 20°C. Ci sono 2 parametri che concorrono al calcolo del setpoint di mandata:

- pendenza della curva di compensazione (KT)
- offset sulla temperatura ambiente di riferimento.

SCELTA DELLA CURVA DI COMPENSAZIONE

La curva di compensazione del riscaldamento provvede a mantenere una temperatura teorica di 20°C in ambiente per temperature esterne comprese tra +20°C e -20°C. La scelta della curva dipende dalla temperatura esterna minima di progetto (e quindi dalla località geografica) e dalla temperatura di mandata progetto (e quindi dal tipo di impianto) e va calcolata con attenzione da parte dell'installatore, secondo la seguente formula:

$$KT = \frac{T_{\text{mandata progetto}} - T_{\text{shift}}}{20 - T_{\text{esterna min. progetto}}}$$

Tshift = 30°C impianti standard

25°C impianti a pavimento

Se dal calcolo risulta un valore intermedio tra due curve, si consiglia di scegliere la curva di compensazione più vicina al valore ottenuto.

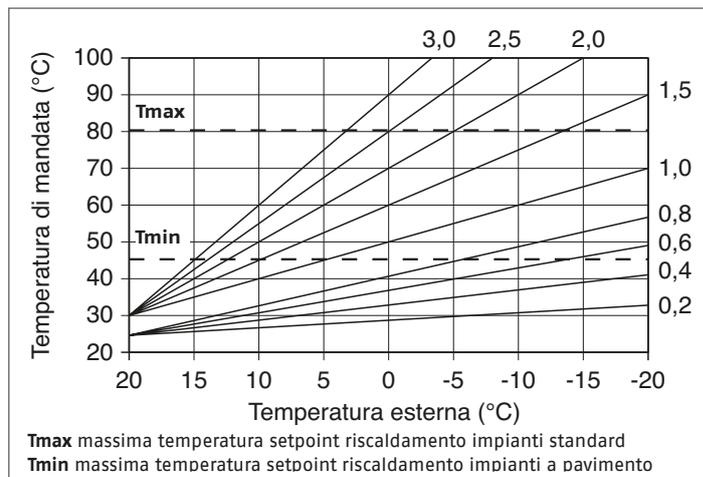
Esempio: se il valore ottenuto dal calcolo è 1.3, esso si trova tra la curva 1 e la curva 1.5. In questo caso scegliere la curva più vicina cioè 1.5.

I valori di KT impostabili sono i seguenti:

- impianto standard: 1,0÷3,0
- impianto a pavimento 0,2÷0,8.

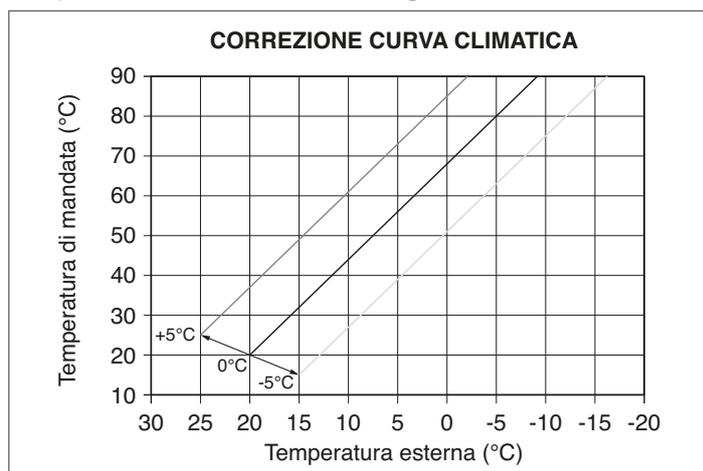
Attraverso il REC10CH è possibile impostare la curva di termoregolazione prescelta:

- selezionare TECNICO → TERMOREGOLAZIONE → CURVE CLIMATICHE
- selezionare la zona riscaldamento e impostare la curva climatica.



OFFSET SULLA TEMPERATURA AMBIENTE DI RIFERIMENTO

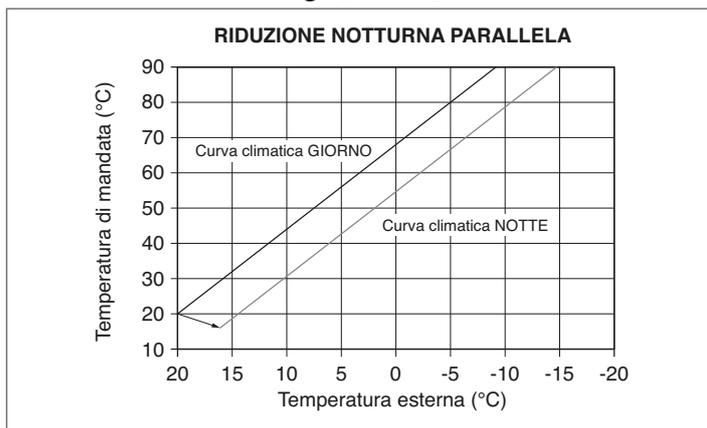
L'utente può comunque indirettamente intervenire sul valore di setpoint RISCALDAMENTO andando in questo a caso ad introdurre, sul valore di temperatura di riferimento, un offset che può variare all'interno del range -5÷+5 (offset 0 = 20°C).



COMPENSAZIONE NOTTURNA

Qualora all'ingresso TERMOSTATO AMBIENTE venisse collegato un programmatore orario, da menù TECNICO → TERMOREGOLAZIONE → CURVE CLIMATICHE → PRINCIPALE può essere abilitata la funzione COMPENSAZIONE NOTTURNA.

In questo caso, quando il CONTATTO è CHIUSO, la richiesta di calore viene effettuata dalla sonda di mandata, sulla base della temperatura esterna, per avere una temperatura nominale in ambiente su livello GIORNO (20 °C). L'APERTURA DEL CONTATTO non determina lo spento, ma una riduzione (traslazione parallela) della curva climatica sul livello NOTTE (16 °C). Anche in questo caso l'utente può indirettamente intervenire sul valore di setpoint RISCALDAMENTO andando ancora una volta ad introdurre, sul valore di temperatura di riferimento GIORNO (20°C) piuttosto che NOTTE (16°C), un offset che può variare all'interno del range [-5 ÷ +5].



LOCALITÀ	TEMP. EST. MIN. PROGETTO	LOCALITÀ	TEMP. EST. MIN. PROGETTO
Torino	-8	Udine	-5
Alessandria	-8	Bassa Carnia	-7
Asti	-8	Alta Carnia	-10
Cuneo	-10	Tarvisio	-15
Alta valle Cuneese	-15	Bologna	-5
Novara	-5	Ferrara	-5
Vercelli	-7	Forlì	-5
Aosta	-10	Modena	-5
Valle d'Aosta	-15	Parma	-5
Alta valle Aosta	-20	Piacenza	-5
Genova	0	Provincia Piacenza	-7
Imperia	0	Reggio Emilia	-5
La Spezia	0	Ancona	-2
Savona	0	Macerata	-2
Milano	-5	Pesaro	-2
Bergamo	-5	Firenze	0
Brescia	-7	Arezzo	0
Como	-5	Grosseto	0
Provincia Como	-7	Livorno	0
Cremona	-5	Lucca	0
Mantova	-5	Massa	0
Pavia	-5	Carrara	0
Sondrio	-10	Pisa	0
Alta Valtellina	-15	Siena	-2
Varese	-5	Perugia	-2
Trento	-12	Terni	-2
Bolzano	-15	Roma	0
Venezia	-5	Frosinone	0
Belluno	-10	Latina	2
Padova	-5	Rieti	-3
Rovigo	-5	Viterbo	-2
Treviso	-5	Napoli	2
Verona	-5	Avellino	-2
Verona zona lago	-3	Benevento	-2
Verona zona montagna	-10	Caserta	0
Vicenza	-5	Salerno	2
Vicenza altopiani	-10	L'Aquila	-5
Trieste	-5	Chieti	0
Gorizia	-5	Pescara	2
Pordenone	-5	Teramo	-5
		Campobasso	-4

LOCALITÀ	TEMP. EST. MIN. PROGETTO	LOCALITÀ	TEMP. EST. MIN. PROGETTO
Bari	0	Caltanissetta	0
Brindisi	0	Catania	5
Foggia	0	Enna	-3
Lecce	0	Messina	5
Taranto	0	Ragusa	0
Potenza	-3	Siracusa	5
Matera	-2	Trapani	5
Reggio Calabria	3	Cagliari	3
Catanzaro	-2	Nuoro	0
Cosenza	-3	Sassari	2
Palermo	5		
Agrigento	3		

Resta salvo il fatto che in base alla sua esperienza l'installatore può scegliere curve diverse.

3.3 Prima messa in servizio

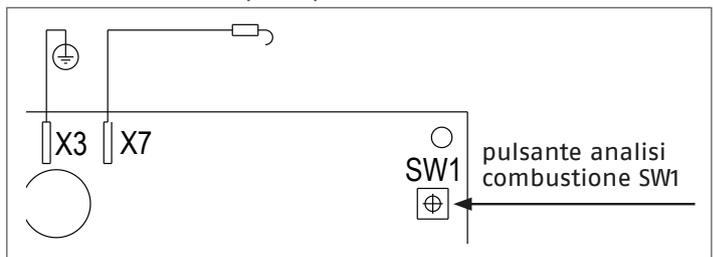
- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "acceso".
- Aprire il rubinetto del gas per permettere il flusso del combustibile.
- Regolare il termostato ambiente alla temperatura desiderata (~20°C) oppure, se l'impianto è dotato di cronotermostato o programmatore orario o REC10CH impostato come regolatore ambientale, verificare che sia "attivo" e regolato (~20°C)
- Selezionare dal menù STATO → CALDAIA → INVERNO.



- Nella condizione di richiesta di calore e accensione del bruciatore, sul display appare l'icona . La caldaia effettuerà la fase di avviamento e resterà in funzione fino a quando verranno raggiunte le temperature regolate, dopo di che si porrà in stato di stand-by.

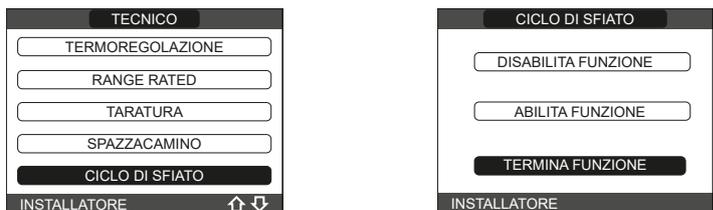
Ciclo di sfiato

Tutte le volte che la caldaia viene alimentata è eseguito un ciclo di sfiato automatico della durata di 4 min. Quando il ciclo di sfiato è in corso tutte le richieste di calore sono inibite eccetto quelle sanitarie quando caldaia non in OFF. e un messaggio scorrevole a piè di pagina compare nella schermata principale del REC10CH.



Il ciclo di sfiato può essere preventivamente interrotto togliendo il tappo dal cruscotto e premendo il pulsante analisi combustione SW1 oppure nel seguente modo:

- selezionare TECNICO → CICLO DI SFIATO → TERMINA FUNZIONE



Il REC10CH visualizzerà per un attimo un messaggio di attesa dopo di che si riporterà automaticamente sulla schermata principale. Il ciclo di sfiato può essere anche interrotto, se caldaia non in OFF, da una richiesta di calore sanitario.



ESTATE : selezionando nel menù STATO \rightarrow CALDAIA \rightarrow ESTATE si attivano le funzioni tradizionali di sola acqua calda sanitaria. Sul REC10CH viene normalmente visualizzata la temperatura dell'acqua sanitaria erogata dalla caldaia.



INVERNO / : selezionando nel menù STATO \rightarrow CALDAIA \rightarrow INVERNO si attivano le funzioni di riscaldamento e acqua calda sanitaria. Sul REC10CH viene normalmente visualizzata la temperatura dell'acqua sanitaria a meno che non sia in corso una richiesta di riscaldamento, nel qual caso viene visualizzata la temperatura di mandata della caldaia.



3.4 Regolazione della temperatura acqua di riscaldamento senza sonda esterna collegata

Il setpoint RISCALDAMENTO può essere impostato selezionando SET nella schermata principale del REC10CH e scegliendo [40°C ÷ 80,5°C] per impianti alta temperatura e [20°C ÷ 45 °C] per impianti bassa temperatura.



3.5 Regolazione della temperatura acqua di riscaldamento con sonda esterna collegata

Il valore della temperatura di mandata viene scelto automaticamente dal sistema, che provvede ad adeguare rapidamente la temperatura ambiente in funzione delle variazioni della temperatura esterna. Per modificare il valore della temperatura, aumentandolo o diminuendolo rispetto a quello automaticamente calcolato dalla scheda elettronica, è possibile agire sul setpoint RISCALDAMENTO selezionando SET nella schermata principale del REC10CH e scegliendo all'interno del range (-5 ÷ +5) il livello di comfort desiderato (vedere paragrafo "3.2.4 Impostazione della termoregolazione").

Nota: in presenza di sonda esterna collegata è comunque possibile far lavorare la caldaia a punto fisso andando ad impostare i valori di MIN SP RISC e MAX SP RISC al valore di setpoint RISCALDAMENTO desiderato.

3.6 Regolazione della temperatura acqua sanitaria

Per regolare la temperatura dell'acqua sanitaria (bagni, doccia, cucina, ecc.), impostare nel menù SET \rightarrow SANITARIO il setpoint scegliendo il valore desiderato all'interno del range [37,5°C ÷ 60°C].



3.7 Funzione "Preriscaldamento"

Accedere al menù SET \rightarrow PRERISCALDO per attivare questa funzione. Impostando il parametro PRERISCALDO = 1 si attiva la funzione preriscaldamento sanitario di caldaia. Questa funzione permette di mantenere calda l'acqua contenuta nello scambiatore sanitario al fine di ridurre i tempi di attesa durante i prelievi. Quando la funzione preriscaldamento è abilitata, il simbolo "P" si accende fisso sul display in posizione apice rispetto all'icona sanitario. Durante l'accensione del bruciatore in seguito ad una richiesta di preriscaldamento, il simbolo "P" inizia a lampeggiare. Impostando invece il parametro PRERISCALDO = 2 si attiva la funzione Touch&Go, la caldaia esegue, solo se necessario, un solo ciclo di preriscaldamento dopo ogni prelievo sanitario. Per disattivare la funzione preriscaldamento impostare nuovamente il parametro PRERISCALDO = 0, il simbolo "P" si spegne. La funzione non è attiva con caldaia in stato OFF.



3.8 Messa in funzione della caldaia

Nel caso in cui siano installati un termostato ambiente o un orologio programmatore, o il REC10CH MASTER sia impostato come regolatore ambientale, è necessario che questi siano in posizione acceso e che siano regolati ad una temperatura superiore a quella dell'ambiente in modo che la caldaia si avvii. La caldaia sarà in uno stato di stand-by fino a quando, a seguito di una richiesta di calore, si accende il bruciatore. Sul display viene visualizzata per indicare la presenza di fiamma.



La caldaia resterà in funzione fino a quando saranno raggiunte le temperature selezionate, dopodiché si porrà nuovamente in stato di "stand-by" mantenendo comunque visualizzata la temperatura di mandata. Nel caso si verificassero anomalie di accensione o funzionamento la caldaia effettuerà un "ARRESTO DI SICUREZZA": sul REC10CH lampeggerà il triangolo di segnalazione presenza anomalie. Per l'identificazione dei codici d'anomalia e per il ripristino dell'apparecchio vedere paragrafo "3.14 Segnalazioni ed anomalie".



3.9 Funzione di sblocco

In caso di blocco, è possibile provare a ripristinare il normale funzionamento dell'apparecchio premendo il tasto "ENTER" sul REC10CH quando visualizzato il messaggio di anomalia per l'azzeramento dell'allarme in corso.

Se i tentativi di sblocco non dovessero riattivare la caldaia, interpellare il Servizio Tecnico di Assistenza di zona.

3.10 Funzione scaldamassetto

La caldaia prevede, qualora l'impianto sia a bassa temperatura, una funzione "scaldamassetto" che può essere attivata nel seguente modo:

- portare la caldaia in OFF
- selezionare SCALDAMASSETTO (Nota: la voce SCALDAMASSETTO non è disponibile se la caldaia è in stato diverso da OFF)



- selezionare ATTIVA FUNZIONE oppure DISATTIVA FUNZIONE e confermare per attivare/disattivare la funzione.



La funzione scaldamassetto, quando attiva, viene segnalata nella schermata principale dal messaggio scorrevole a piè di pagina FUNZIONE SCALDAMASSETTO IN CORSO – TEMPERATURA DI MANDATA. La funzione "scaldamassetto" ha una durata di 168 ore (7 giorni) durante i quali, nelle zone configurate come bassa temperatura, viene simulata una richiesta di riscaldamento con setpoint di mandata zona iniziale pari a 20°C, successivamente incrementato secondo la tabella riportata di seguito. Accedendo al menù INFO dalla schermata principale del REC10CH è possibile visualizzare il valore di ORE FUNZ SCALDAMASSETTO, relativo al numero di ore trascorse dalla attivazione della funzione. Una volta attivata la funzione assume priorità massima, se la macchina viene spenta togliendo la tensione di alimentazione, alla sua riaccensione la funzione viene ripresa da dove era stata interrotta.

La funzione può essere interrotta prima della sua terminazione portando la macchina in uno stato diverso da OFF oppure selezionando la voce DISATTIVA FUNZIONE dal relativo menù.

Nota: I valori di temperatura e d'incremento possono essere impostati su valori differenti solo da personale qualificato, solo se strettamente necessario. Il costruttore declina ogni responsabilità in caso di impostazioni errate dei parametri.

GIORNO	ORA	TEMPERATURA
1	0	20°C
	6	22°C
	12	24°C
	18	26°C
2	0	28°C
	12	30°C
3	0	32°C
	0	35°C
4	0	35°C
	0	30°C
5	0	30°C
	0	25°C
6	0	25°C
	0	25°C
7	0	25°C
	0	25°C

3.11 Controlli durante e dopo la prima messa in servizio

Ad avviamento effettuato verificare che la caldaia esegua correttamente le procedure di avviamento e successivo spegnimento. Verificare anche il funzionamento in sanitario aprendo un rubinetto dell'acqua calda con lo stato di caldaia in modo ESTATE o INVERNO. Verificare l'arresto totale della caldaia posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento". Dopo qualche minuto di funzionamento continuo da ottenersi posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "acceso", impostando lo stato della caldaia su ESTATE e mantenendo aperta l'utenza sanitaria, i leganti e i residui di lavorazione sono evaporati e sarà possibile effettuare:

- il controllo della combustione.



3.12 Controllo della combustione

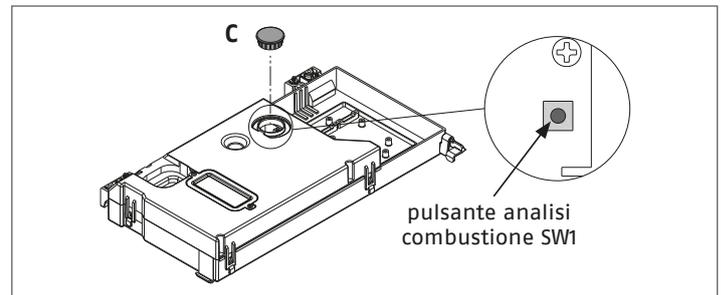
Per effettuare l'analisi della combustione operare nel seguente modo:

- alimentare elettricamente la caldaia posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "acceso"
- portare la caldaia in OFF
- selezionare TECNICO → SPAZZACAMINO → ATTIVA FUNZIONE e confermare.



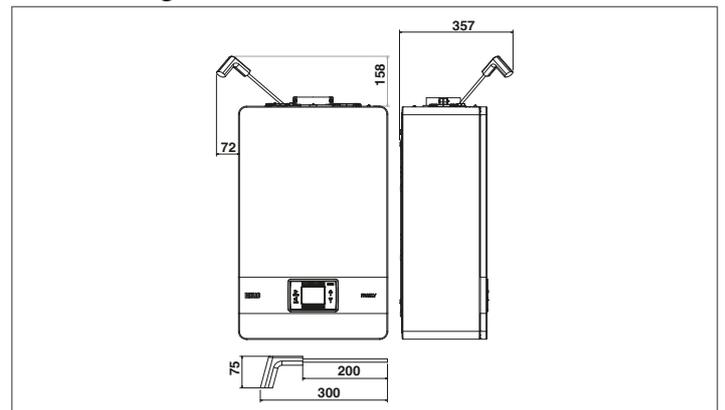
NOTA: La funzione spazzacamino può anche essere attivata premendo il tasto SW1 presente sulla scheda elettronica AKM (per fare questo è necessario togliere il tappo (C) dal coperchio del cruscotto per accedere alla componentistica elettronica).

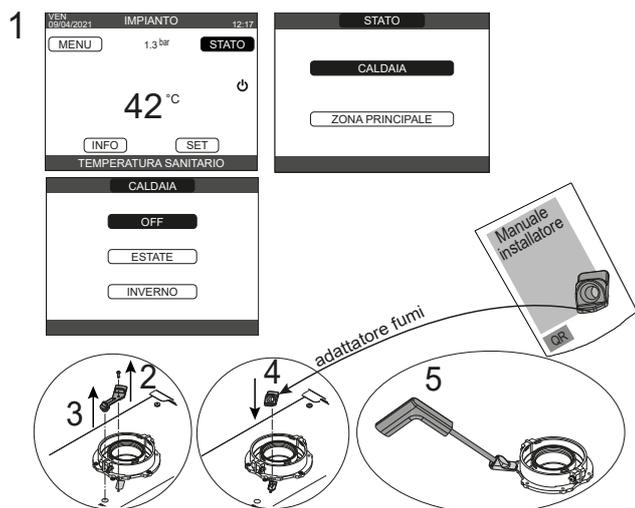
Con il dispositivo OT collegato non è possibile attivare la funzione controllo combustione. Per effettuare l'analisi fumi, staccare i fili di connessione OT e attendere 4 minuti, oppure togliere l'alimentazione elettrica e ridare tensione alla caldaia.



La funzione spazzacamino viene normalmente eseguita con la valvola tre vie posizionata in riscaldamento. È possibile commutare la tre vie verso il sanitario generando una richiesta di acqua calda sanitaria alla massima portata durante l'esecuzione della funzione stessa. In questo caso, la temperatura dell'acqua calda sanitaria è limitata ad un valore massimo di 65°C. Attendere l'accensione del bruciatore.

La caldaia funzionerà alla massima potenza di riscaldamento e sarà possibile effettuare il controllo della combustione verificando che i valori di CO₂ corrispondano a quelli indicati in tabella multigas.





- Conservare l'adattatore sonda analisi a corredo caldaia, nella busta documentazione.
- Se il valore visualizzato è differente rispetto a quello indicato nella tabella dati tecnici, NON EFFETTUARE ALCUNA REGOLAZIONE DELLA VALVOLA GAS chiedere l'intervento del Servizio Tecnico di Assistenza.
- La valvola gas NON necessita regolazioni e l'eventuale manomissione determina un funzionamento errato o il mancato funzionamento della caldaia.
- Quando la funzione spazzacamino è in corso tutte le richieste di calore sono inibite e un messaggio scorrevole a piè di pagina compare nella schermata principale del REC10CH.

A controlli terminati:

- impostare la caldaia in modo "ESTATE" o "INVERNO" in base alla stagione
- regolare i valori di temperatura richiesti secondo le esigenze del cliente.

IMPORTANTE

La funzione spazzacamino resta attiva per un tempo massimo di 15 min; in caso venga raggiunta una temperatura di mandata di 95°C si ha lo spegnimento del bruciatore. La riaccensione avverrà quando tale temperatura scende al di sotto dei 75°C.

- In caso di impianto a bassa temperatura si consiglia di effettuare la prova di rendimento effettuando un prelievo sanitario impostando lo STATO di caldaia su ESTATE, aprendo il rubinetto dell'acqua calda alla massima portata ed impostando il valore della temperatura dell'acqua calda sanitaria al massimo.
- Tutti controlli devono essere eseguiti esclusivamente dal Servizio Tecnico di Assistenza.

3.13 Trasformazione gas

La trasformazione da un gas di una famiglia ad un gas di un'altra famiglia può essere fatta facilmente anche a caldaia installata. Questa operazione deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato. La caldaia viene fornita per il funzionamento a gas metano (G20).

Per trasformare la caldaia a gas propano (G31) oppure ad aria propano (G230) effettuare le seguenti operazioni:

- impostare la password SERVICE
- selezione TECNICO → CONTROLLO COMBUSTIONE → TIPO GAS → scegliere GPL/G230



- Per G230: impostare il parametro TIPO CALDAIA su F (vedi "3.25 Parametri Controllo combustione").

La caldaia non necessita di ulteriori regolazioni.

- La trasformazione deve essere eseguita solo da personale qualificato.
- Eseguita la trasformazione applicare la nuova targhetta di identificazione contenuta nella busta documentazione.

3.14 Segnalazioni ed anomalie

L'insorgere di un'anomalia viene indicata tramite la presenza nella schermata principale dell'icona ⚠ lampeggiante.



Muoversi all'interno del display fino ad evidenziare l'icona ⚠. Il messaggio di errore verrà visualizzato.

La schermata di descrizione anomalie si attiva automaticamente una volta trascorso il tempo di illuminazione del display senza che sia stato premuto alcun tasto.

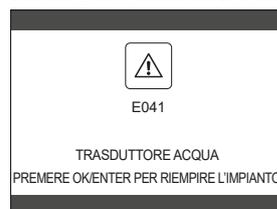
Funzione di sblocco

Per ripristinare il funzionamento della caldaia, premere "ENTER" dalla schermata del messaggio di errore. A questo punto la caldaia, se le condizioni di corretto funzionamento sono ripristinate, riparte automaticamente. Sono possibili fino ad un massimo di 3 tentativi di sblocco consecutivi a interfaccia, esauriti i quali sul display viene visualizzato il codice E099. In questo caso è necessario togliere e ridare alimentazione elettrica alla caldaia per riattivare il funzionamento.



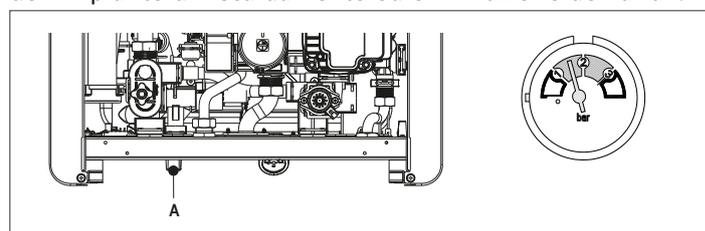
Se i tentativi di ripristino non attiveranno il funzionamento della caldaia, interpellare il Servizio Tecnico di Assistenza.

Per anomalia E041: se il valore di pressione dovesse scendere al di sotto del valore di sicurezza di 0,3 bar la caldaia visualizza "E041 - TRASDUTTORE ACQUA PREMERE "ENTER" PER RIEMPIRE L'IMPIANTO" per un tempo transitorio di 30 secondi durante il quale è possibile attivare la procedura di caricamento semiautomatico, premendo il tasto "ENTER" per riempire l'impianto (la procedura è attivabile solo in ESTATE o in INVERNO).



Durante la fase di caricamento sul display compare il messaggio scorrevole a piè di pagina "RIEMPIMENTO SEMIAUTOMATICO IN CORSO", il valore di pressione evidenziato sul display dovrebbe iniziare a salire. Alla fine del caricamento il messaggio scorrevole "TERMINATO RIEMPIMENTO SEMIAUTOMATICO" viene visualizzato a piè pagina. Trascorso il tempo transitorio, se l'anomalia persiste, viene visualizzato il codice di anomalia E040. Con caldaia in anomalia E040 è necessario procedere al caricamento manuale agendo sul rubinetto di riempimento (A) sino a che la pressione raggiunge un valore compreso tra 1 e 1,5 bar. Chiudere successivamente il rubinetto di riempimento assicurandosi di sentire lo scatto meccanico.

A termine del caricamento procedere con il ciclo di sfiato automatico come descritto nel paragrafo "2.14 Riempimento dell'impianto di riscaldamento ed eliminazione dell'aria".



⚠ Se il calo di pressione è molto frequente chiedere l'intervento del Servizio Tecnico di Assistenza.

Per anomalia E060: la caldaia funziona regolarmente, ma non garantisce la stabilità della temperatura acqua sanitaria che, comunque, viene fornita ad una temperatura prossima a 50°C. È richiesto l'intervento del Servizio Tecnico di Assistenza.

Per anomalia E091: la caldaia dispone di un sistema di autodiagnosi che è in grado, sulla base delle ore totalizzate in particolari condizioni di funzionamento, di segnalare la necessità di intervento per la pulizia dello scambiatore primario (codice allarme E091). Ultimata l'operazione di pulizia, effettuata con l'apposito kit fornito come accessorio, è necessario azzerare il contatore delle ore totalizzate applicando la seguente procedura:

- selezionare **TECNICO** → **RESET SONDA FUMI** → selezionare **CONFERMA** oppure **ANNULLA**.



NOTA: La procedura di azzeramento del contatore dev'essere effettuata dopo ogni pulizia accurata dello scambiatore primario o in caso di sostituzione dello stesso.

Il valore delle ore totalizzate può essere verificato nel seguente modo: menu **INFO** → **SONDA FUMI** → premere **"ENTER"** per visualizzare il valore del contatore sonda fumi.



Elenco anomalie caldaia

CODICE ERRORE	MESSAGGIO ERRORE	DESCRIZIONE TIPO ALLARME
E010	blocco fiamma/guasto elettronica ACF	definitivo
E011	fiamma parassita	transitorio
E020	termostato limite	definitivo
E030	anomalia ventilatore	definitivo
E040	trasduttore acqua – caricare l'impianto	definitivo
E041	trasduttore acqua – premere "ENTER" per riempire l'impianto	transitorio
E042	anomalia trasduttore pressione acqua	definitivo
E060	guasto sonda sanitario	transitorio
E070	guasto sonda mandata • sovra temperatura sonda mandata • allarme differenziale sonda mandata-ritorno	transitorio • definitivo • definitivo
E077	termostato acqua zona principale	transitorio
E080	guasto sonda ritorno • sovra temperatura sonda ritorno • allarme differenziale sonda ritorno-mandata	transitorio • definitivo • definitivo
E090	guasto sonda fumi • sovra temperatura sonda fumi	transitorio • definitivo
E091	pulizia scambiatore primario	transitorio
E099	tentativi di sblocco esauriti	definitivo
--	pressione acqua bassa premere "ENTER" per caricare	transitorio
--	pressione acqua alta verificare l'impianto	transitorio
--	persa comunicazione scheda caldaia	transitorio
--	persa comunicazione BUS 485	transitorio

Elenco anomalie combustione

CODICE ERRORE	MESSAGGIO ERRORE	DESCRIZIONE TIPO ALLARME
E021	allarme ione	Si tratta di allarmi temporanei che se presenti più volte nell'arco di un'ora diventano definitivi; viene visualizzato l'allarme E097 e viene eseguita una post ventilazione di 45 secondi alla velocità massima del ventilatore. È sempre possibile sbloccare l'allarme prima del termine della post ventilazione.
E022	allarme ione	
E023	allarme ione	
E024	allarme ione	
E067	allarme ione	
E088	allarme ione	
E097	allarme ione	
E085	combustione incoerente	Si tratta di allarmi temporanei che se presenti più volte nell'arco di un'ora diventano definitivi; viene visualizzato l'ultimo errore verificatosi e viene eseguita una post ventilazione di 2 minuti alla velocità massima del ventilatore. Non è possibile sbloccare l'allarme prima del termine della post ventilazione a meno che non si tolga alimentazione alla caldaia.
E094	combustione incoerente	
E095	combustione incoerente	
E058	anomalia tensione di rete	Si tratta di anomalie temporanee che inibiscono il ciclo di accensione.
E065	allarme corrente modulazione	
E086	allarme ostruzione fumi	Anomalia temporanea segnalata durante la Post Ventilazione. Viene mantenuta una Post Ventilazione di 5 min alla massima velocità del ventilatore.

3.15 Info

Attraverso la funzione INFO è possibile visualizzare una serie di dati relativi all'impianto. Il passaggio da un parametro all'altro avviene premendo i tasti "+" e "-".

⚠ **Alcune INFO potrebbero non essere disponibili in funzione della configurazione del sistema.**

ORE SCALDAMASSETTO	PRESSIONE IMPIANTO
SONDA MANDATA	CURVA (combustione)
SONDA RITORNO	MANDATA PDC
SONDA SANITARIO	RITORNO PDC
SONDA ALTA BOLLITORE	TEMP EXT PDC
SONDA BOLLITORE BASSA	TREFR TUBO BASSA PRESS
COLLETTORE SOLARE	TREFR TUBO ALTA PRESS
SONDA FUMI	TREFR CONDENSATORE
SONDA ESTERNA	TREFR SCAMBIATORE
T EXT PER TERMOREG	MODULO OPERATIVO PDC
FLUSSIMETRO/SETPOINT SANITARIO OT+	FREQUENZA PDC
VENTILATORE	TEMPO COMPRESSORE PDC
MANDATA ZONA 1	TEMPO CIRCOLATORE PDC
MANDATA ZONA 2	FLUSSOSTATO PDC
ORE FUNZ SONDA FUMI	POTENZA PDC
SET ZONA PRINCIPALE	SET POINT PDC
SET ZONA 1	PROSSIMA ANTILEGIO
SET ZONA 2	

3.16 Info combustione

Attraverso la funzione INFO è possibile visualizzare una serie di dati relativi all'impianto.

- Selezionare TECNICO → CONTOLLO COMBUSTIONE → INFO.

Il passaggio da un parametro all'altro avviene premendo i tasti "+" e "-".

INFO pagina 1	
1	Numero di calibrazioni alla potenza minima (Test corretta combustione identificato con codice 18)
2	Numero di calibrazioni alla velocità di 3500 RPM (Test corretta combustione identificato con codice 18)
3	Numero di calibrazioni alla potenza di default RANGE RATED (Test corretta combustione identificato con codice 18)
4	Numero di calibrazioni alla potenza massima di caldaia (Test corretta combustione identificato con codice 18)
5	Ultima calibrazione [1] PowMin - [2] 3500rpm - [4] Range Rated - [8] PowMax
6	Picco lono dell'ultima calibrazione
7	Valore di riferimento comando PWM sforzo ventilatore
8	Comando PWM ventilatore
9	Numero scritture DataFlash AB
10	Numero scritture DataFlash CD

INFO pagina 2.A	
11.A	Correzione curva lono alla potenza minima (definito con test corretta combustione 18)
12.A	Correzione curva lono alla velocità di 3500 RPM (definito con test corretta combustione 18)
13.A	Correzione curva lono alla potenza di default RANGE RATED (definito con test corretta combustione 18)
14.A	Correzione curva lono alla potenza massima di caldaia (definito con test corretta combustione 18)
15.A	Check test calibrazione eseguiti [1] PowMin - [2] 3500rpm - [4] Range Rated - [8] PowMax
16.A	Contatore tempo [min] da ultima calibrazione alla potenza minima
17.A	Contatore tempo [min] da ultima calibrazione velocità di 3500 RPM
18.A	Contatore tempo [min] da ultima calibrazione alla potenza di default RANGE RATED
19.A	Contatore tempo [min] da ultima calibrazione alla potenza massima di caldaia
20.A	Contatore tempo [min] riavvio timing di calibrazione (timeout massimo per fare le 4 calibrazioni)

INFO pagina 2.B (Identificata con il valore 12345 alla riga 11 - Ogni 10 secondi cambia stato in automatico)

11.B	12345
12.B	Numero Auto-Correzione curva lono alla potenza minima (auto correzione per allarme)
13.B	Numero Auto-Correzione curva lono alla velocità di 3500 RPM (auto correzione per allarme)
14.B	Numero Auto-Correzione curva lono alla potenza RANGE RATED (auto correzione per allarme)
15.B	Numero Auto-Correzione curva lono alla potenza massima (auto correzione per allarme)
16.B	Coefficiente calibrazione potenza massima
17.B	Coefficiente calibrazione potenza RANGE RATED
18.B	Coefficiente calibrazione potenza minima
19.B	Valore FIX CO2 ALL PLUS
20.B	Valore DEC CO2 ALL PLUS

INFO pagina 3 (Ordine cronologico ultimi 5 allarmi/test e relative velocità FAN)

21	Codice identificativo (17-18) di un test eseguito per verificare la corretta combustione # 1
22	RPM/100 dove avvenuto allarme e/o test # 1
23	Codice allarme e/o codice identificativo (17-18) di un test eseguito per verificare la corretta combustione # 2
24	RPM/100 dove avvenuto allarme e/o test # 2
25	Codice allarme e/o codice identificativo (17-18) di un test eseguito per verificare la corretta combustione # 3
26	RPM/100 dove avvenuto allarme e/o test # 3
27	Codice allarme e/o codice identificativo (17-18) di un test eseguito per verificare la corretta combustione # 4
28	RPM/100 dove avvenuto allarme e/o test # 4
29	Codice allarme e/o codice identificativo (17-18) di un test eseguito per verificare la corretta combustione # 5
30	RPM/100 dove avvenuto allarme e/o test # 5

3.17 Storico allarmi

La funzione STORICO ALLARMI si abilita automaticamente solo dopo che la macchina è rimasta alimentata per almeno 2 ore consecutive, durante questo periodo di tempo eventuali allarmi che si dovessero verificare non verrebbero memorizzati nello "storico allarmi". Gli allarmi possono essere visualizzati in ordine cronologico, dal più recente al più vecchio, fino ad un massimo di 50 allarmi; per visualizzare lo storico allarmi:

- selezionare TECNICO → STORICO ALLARMI



- per ciascun allarme verranno visualizzati un numero sequenziale, codice di anomalia e data e ora in cui l'allarme si è verificato.



NOTA: Una volta abilitata, la funzione STORICO ALLARMI non può più essere disabilitata; non è prevista inoltre nessuna procedura che preveda l'azzeramento dello storico allarmi.

Se un allarme si presenta più volte di seguito, viene memorizzato una volta soltanto.

3.18 Spegnimento temporaneo

- Portare la caldaia in OFF
- Restando attive l'alimentazione elettrica e l'alimentazione del combustibile, il sistema è protetto dai sistemi:
 - antigelo riscaldamento: la funzione si avvia se la temperatura rilevata dalla sonda di mandata scende sotto i 5°C. In questa fase viene generata una richiesta di calore con accensione del bruciatore alla minima potenza, che viene mantenuta finché la temperatura dell'acqua di mandata raggiunge i 35°C;
 - antigelo sanitario: la funzione si avvia se la temperatura rilevata dalla sonda sanitario scende sotto i 5°C. In questa fase viene generata una richiesta di calore con accensione del bruciatore alla minima potenza, che viene mantenuta finché la temperatura dell'acqua di mandata raggiunge i 55°C.
- L'esecuzione della funzione ANTIGELO viene segnalata da un messaggio scorrevole a piè di pagina sul display del REC10CH.
- antibloccaggio circolatore: il circolatore si attiva ogni 24 ore di sosta per un periodo di 30 secondi.

3.19 Spegnimento per lunghi periodi

- Il non utilizzo della caldaia per un lungo periodo comporta l'effettuazione delle seguenti operazioni:
- impostare lo stato della caldaia su
 - posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento"
 - chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico e sanitario.
- In questo caso i sistemi antigelo e antibloccaggio sono disattivati. Svuotare l'impianto termico e sanitario se c'è pericolo di gelo.

3.20 Reset sistema

- Questa operazione dev'essere effettuata esclusivamente da personale professionalmente qualificato.
- Qualora si rendesse necessario è possibile ripristinare i valori di fabbrica effettuando un RESET DEL SISTEMA:
- accedere al menu TECNICO → INSTALLAZIONE → RESET SISTEMA → scegliere CONFERMA o ANNULLA.



NOTA: Dopo un'operazione di reset è necessario eseguire una nuova configurazione del sistema; per i dettagli relativi a questa procedura fare riferimento al paragrafo seguente.

3.21 Configurazione del sistema

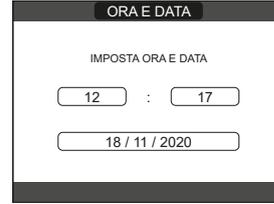
- Questa operazione dev'essere effettuata esclusivamente da personale professionalmente qualificato.
- Alla prima accensione dopo una sostituzione del REC10CH piuttosto che dopo un'operazione di "RESET SISTEMA", il comando visualizza una schermata iniziale con la revisione del firmware. Premendo "ENTER" viene avviata una procedura guidata per la configurazione del sistema.



- selezionare ITALIANO



- impostare ORA e DATA



- impostare della modalità di funzionamento del REC10CH:
 - MASTER:** selezionare questa opzione quando il REC10CH è INTERFACCIA MACCHINA.
- selezionare:
 - DA AKM:** per ripristinare la configurazione attuale di caldaia su REC10CH MASTER e terminare l'operazione
 - NUOVA:** per impostare una nuova configurazione di sistema con ripristino dei parametri ai valori di fabbrica



Qualora sia stata effettuata la scelta su "NUOVA" configurazione, procedere come segue:

- selezionare:
 - MACCHINA:** se il REC10CH è utilizzato solo come interfaccia di sistema e non come regolatore ambientale
 - AMBIENTE:** se il REC10CH è utilizzato come interfaccia di sistema e anche come regolatore ambientale della zona in cui è installato



- selezionare Istantaneo (la caldaia è di tipo combinato) → FLUSSIMETRO.



Terminata la procedura guidata di configurazione, il REC10CH si posizionerà sulla schermata iniziale. Continuare con la configurazione come riportato di seguito:

- impostare la password SERVICE
- selezionare TECNICO → PARAMETRI
- modificare successivamente i seguenti parametri: ABILITA RIEMPIMENTO: impostare a 1.

Procedere quindi con la riprogrammazione della caldaia effettuando le operazioni descritte nel paragrafo "3.2 Programmazione della caldaia".

3.22 Configurazione caldaia

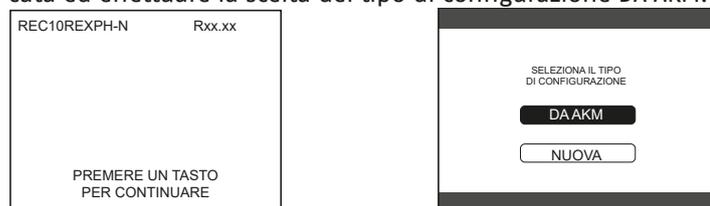
Il menu CALDAIA consente di modificare la configurazione idraulica senza dover necessariamente passare da un'operazione di RESET SISTEMA. Il parametro CONF IDRAULICA può assumere valori compresi tra 0 e 4 con il seguente significato:

- 0 = caldaia solo riscaldamento
- 1 = caldaia istantanea con flussostato
- 2 = caldaia istantanea con flussimetro
- 3 = caldaia solo riscaldamento con bollitore e sonda bollitore
- 4 = caldaia solo riscaldamento con bollitore e termostato bollitore.

3.23 Sostituzione REC10CH Master

⚠ Le operazioni di configurazione del sistema devono essere e effettuate da personale professionalmente qualificato del Servizio Tecnico di Assistenza.

In caso di sostituzione del REC10CH MASTER, all'accensione lo stesso visualizza una schermata iniziale con la revisione del firmware. Premendo il tasto "ENTER" viene avviata una procedura guidata per la configurazione del sistema, vedi paragrafo "3.21 Configurazione del sistema". Seguire la procedura indicata ed effettuare la scelta del tipo di configurazione DA AKM.



3.24 Sostituzione scheda AKM

Le operazioni di configurazione del sistema devono essere effettuate da personale professionalmente qualificato del Servizio Tecnico di Assistenza. Il sistema esegue continuamente un controllo di coerenza fra i dati di configurazione memorizzati sulla scheda elettronica AKM e quelli memorizzati nel REC; pertanto, in caso di sostituzione della scheda elettronica AKM, può succedere che il sistema rilevi un'incoerenza fra i dati memorizzati sulla scheda AKM e quelli memorizzati nel REC. In questo caso, quest'ultimo chiederà all'utente quale delle due configurazioni considerare come valida; scegliendo di recuperare la configurazione dal REC stesso è possibile evitare la riconfigurazione della macchina:

- selezionare REC10CH.



3.25 Parametri Controllo combustione

Sebbene i parametri relativi al nuovo sistema di controllo combustione ACC (active combustion control) siano preimpostati in fabbrica, potrebbe rendersi necessario dover procedere ad una loro riprogrammazione, questo nel caso in cui si debba procedere alla sostituzione contemporanea di entrambe le schede elettroniche (AKM e REC10CH MASTER):

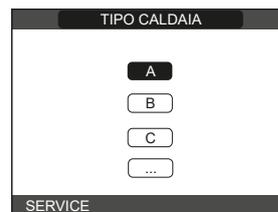
- impostare la password SERVICE
- selezionare TECNICO → CONTROLLO COMBUSTIONE



- selezionare TIPO GAS
- programmare in funzione del tipo di gas di alimentazione della caldaia: MTN = METANO - GPL = GPL/G230



- selezionare TIPO CALDAIA e programmare come riportato in tabella



	Tipo caldaia
25 KIS	A
30 KIS	B
35 KIS	G
G230 (solo modello 25 KIS)	F

- selezionare OFFSET COMBUSTIONE.



RIPRISTINA: selezionare questa opzione in caso di sostituzione della scheda elettronica AKM.

AZZERA: selezionare questa opzione in caso sostituzione dell'elettrodo di rilevazione.

⚠ Se a seguito di un intervento di manutenzione sugli elementi del gruppo combustione (riposizionamento elettrodo rilevazione oppure sostituzione/pulizia scambiatore primario, sifone condensa, ventilatore, bruciatore, convogliatore fumi, valvola gas, diaframma valvola gas), la caldaia produce uno o più allarmi relativi alle anomalie di combustione; in questi casi consiglia di posizionare l'interruttore generale dell'impianto su spento per almeno 5 minuti.

AUTOCALIBRAZIONE COMBUSTIONE

Funzione utilizzata dal Servizio Tecnico di Assistenza per eseguire una correzione automatica della curva di combustione quando i valori di CO2 (riportati nei dati tecnici) dovessero risultare fuori range.

- Alimentare elettricamente la caldaia portando l'interruttore generale su "ON".
- Impostare lo stato della caldaia in OFF.
- Selezionare TECNICO → CONTROLLO COMBUSTIONE → AUTO CALIBRAZIONE
- Impostare i valori su:
RIPRISTINA = utilizzo della curva invecchiata (se CO2 troppo alta)
AZZERA = utilizzo della curva nuova (se CO2 troppo bassa).

Questo parametro è disponibile solo quando il sistema si trova in stato OFF.

4 MANUTENZIONE E PULIZIA

La manutenzione periodica è un obbligo previsto dal DPR 13 aprile 2013 n. 74 ed è essenziale per la sicurezza, il rendimento e la durata della caldaia.

Essa consente di ridurre i consumi, le emissioni inquinanti e di mantenere il prodotto affidabile nel tempo.

Prima di iniziare le operazioni di manutenzione:

- chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico e sanitario.

Per garantire il permanere delle caratteristiche di funzionalità ed efficienza del prodotto e per rispettare le prescrizioni della legislazione vigente, è necessario sottoporre l'apparecchio a controlli sistematici a intervalli regolari. Per la manutenzione attenersi a quanto descritto nel capitolo "1 AVVERTENZE E SICUREZZE".

Di norma sono da intendere le seguenti azioni:

- rimozione delle eventuali ossidazioni dal bruciatore
- rimozione delle eventuali incrostazioni dagli scambiatori
- verifica elettrodi
- verifica e pulizia generale dei condotti di scarico
- controllo dell'aspetto esterno della caldaia
- controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio sia in sanitario che in riscaldamento
- controllo tenuta raccordi, tubazioni di collegamento gas ed acqua e condensa

- controllo del consumo di gas alla potenza massima e minima
- controllo posizione elettrodo accensione
- controllo posizione elettrodo rilevazione/sensore ionizzazione (vedi paragrafo specifico)
- verifica sicurezza mancanza gas.

⚠ In fase di installazione della caldaia è consigliato l'utilizzo di indumenti protettivi al fine di evitare lesioni personali.

⚠ Dopo aver effettuato le operazioni di manutenzione necessarie deve essere effettuata l'analisi dei prodotti della combustione per verificare il corretto funzionamento.

⚠ Nel caso in cui, dopo aver effettuato la sostituzione della scheda elettronica oppure aver effettuato manutenzione sull'elettrodo di rilevazione o sul bruciatore, l'analisi dei prodotti della combustione restituisce dei valori fuori tolleranza, potrebbe essere necessario intervenire sul parametro OFFSET COMBUSTIONE come descritto nel paragrafo "3.25 Parametri Controllo combustione".

NOTA: In caso di sostituzione dell'elettrodo non sono da escludersi leggere variazioni dei parametri di combustione che rientrano nei valori nominali, dopo qualche ora di funzionamento

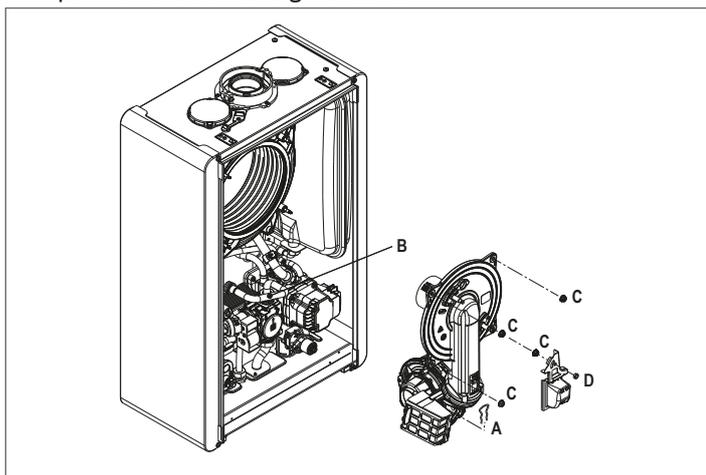
⚠ Non effettuare pulizie dell'apparecchio né di sue parti con sostanze facilmente infiammabili (es. benzina, alcool, ecc.).

⚠ Non pulire pannellatura, parti verniciate e parti in plastica con diluenti per vernici.

⚠ La pulizia della pannellatura deve essere fatta solamente con acqua saponata.

Pulizia scambiatore primario e bruciatore

- Togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- Chiudere i rubinetti di intercettazione del gas.
- Rimuovere il mantello come indicato nel paragrafo "2.10 Rimozione del mantello".
- Scollegare i cavi di collegamento degli elettrodi.
- Scollegare i cavi di alimentazione del ventilatore.
- Sfilare dal mixer la molletta (A) di fissaggio.
- Allentare il dado della rampa gas (B).
- Sfilare e ruotare la rampa gas.
- Svitare la vite D ed estrarre il trasformatore e i relativi cablaggi.
- Rimuovere i 4 dadi (C) che fissano il gruppo combustione.
- Estrarre l'assieme convogliatore aria/gas comprensivo di ventilatore e mixer facendo attenzione a non danneggiare il pannello isolante e gli elettrodi.



Scambiatore primario

- Rimuovere dal raccordo scarico condensa dello scambiatore il tubo collegamento sifone e collegarvi un tubo provvisorio di raccolta. A questo punto procedere con le operazioni di pulizia dello scambiatore.
- Aspirare eventuali residui di sporco all'interno dello scambiatore, facendo attenzione a NON danneggiare il pannello isolante retarder.
- Pulire le spire dello scambiatore con una spazzola a setole morbide.

⚠ NON UTILIZZARE SPAZZOLE METALLICHE CHE POSSONO DANNEGGIARE I COMPONENTI

- Pulire gli spazi infra spira utilizzando una lama di spessore 0,4 mm, eventualmente disponibile in kit
- Aspirare gli eventuali residui prodotti dalla pulizia

- Risciacquare con acqua, facendo attenzione a NON danneggiare il pannello isolante retarder
- Verificare l'integrità del pannello isolante retarder ed eventualmente sostituirlo, seguendo l'apposita procedura.
- Dopo le operazioni di pulizia riassemblare con la dovuta attenzione i componenti in senso contrario a quanto descritto.
- Per la chiusura dei dadi di fissaggio dell'assieme convogliatore aria/gas utilizzare una coppia di serraggio pari a 8 Nm.
- Ridare tensione e alimentazione gas alla caldaia.

⚠ In caso di depositi ostinati dei prodotti della combustione sulla superficie dello scambiatore, pulire spruzzando aceto bianco naturale, facendo attenzione a NON danneggiare il pannello isolante retarder

- Lasciare agire per alcuni minuti
- Pulire le spire dello scambiatore con una spazzola a setole morbide.

⚠ NON UTILIZZARE SPAZZOLE METALLICHE CHE POSSONO DANNEGGIARE I COMPONENTI

- Risciacquare con acqua, facendo attenzione a NON danneggiare il pannello isolante retarder
- Ridare tensione e alimentazione gas alla caldaia.
- Terminate tutte le operazioni, rimontare tutti i componenti operando in senso contrario a quanto descritto.

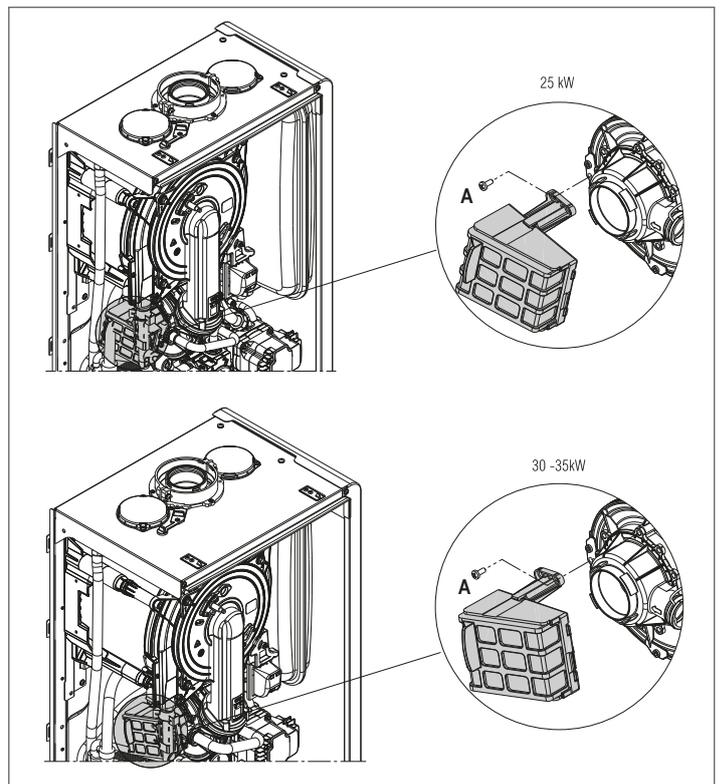
Bruciatore

- Procedere con le operazioni di pulizia del bruciatore.
- Pulire il bruciatore con una spazzola a setole morbide, facendo attenzione a non danneggiare il pannello isolante e gli elettrodi.

⚠ NON UTILIZZARE SPAZZOLE METALLICHE CHE POSSONO DANNEGGIARE I COMPONENTI.

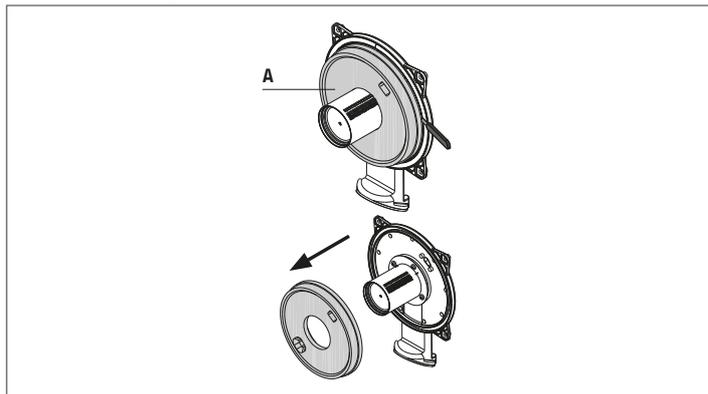
- Verificare l'integrità del pannello isolante bruciatore e della guarnizione di tenuta ed eventualmente sostituirli, seguendo l'apposita procedura.
- Dopo le operazioni di pulizia riassemblare con la dovuta attenzione i componenti in senso contrario a quanto descritto.
- Per la chiusura dei dadi di fissaggio dell'assieme convogliatore aria/gas utilizzare una coppia di serraggio pari a 8 Nm.
- Ridare tensione e alimentazione gas alla caldaia.

Pulizia filtro aria



- Svitare la vite di fissaggio A ed estrarre il filtro aria.
- Soffiare dell'aria compressa sul filtro per togliere eventuali impurità.
- In caso di sporco persistente lavare con acqua.

Sostituzione pannello isolante bruciatore



- Svitare le viti di fissaggio elettrodo accensione/rilevazione e rimuoverlo.
- Rimuovere il pannello isolante bruciatore (A) agendo con una lama sotto la superficie (come indicato in figura).
- Pulire l'eventuale collante di fissaggio residuo.
- Sostituire il pannello isolante bruciatore.
- Il nuovo pannello isolante utilizzato in sostituzione di quello rimosso non necessita di fissaggio con collante in quanto la sua geometria garantisce l'interferenza in accoppiamento con la flangia scambiatore.
- Rimontare l'elettrodo accensione/rilevazione utilizzando le viti precedentemente rimosse e sostituendo la relativa guarnizione di tenuta.

Pulizia sifone

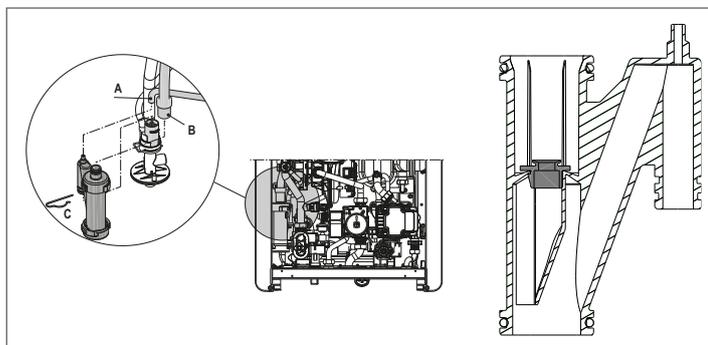
- Scollegare i tubetti (A) e (B), sfilare la molletta (C) e rimuovere il sifone.
- Svitare il tappo inferiore e quello superiore, quindi estrarre il galleggiante.
- Ripulire le parti del sifone da eventuali residui solidi.

⚠ Non rimuovere il galleggiante e la relativa guarnizione di tenuta in quanto la loro presenza ha lo scopo di evitare la fuoriuscita di gas combusti in ambiente in caso di assenza di condensa.

- Riposizionare con attenzione i componenti precedentemente rimossi, controllare la guarnizione di tenuta galleggiante e sostituirla se necessario. Se si sostituisce la guarnizione del galleggiante, attenzione al posizionamento corretto nella sua sede (vedi figura in sezione).

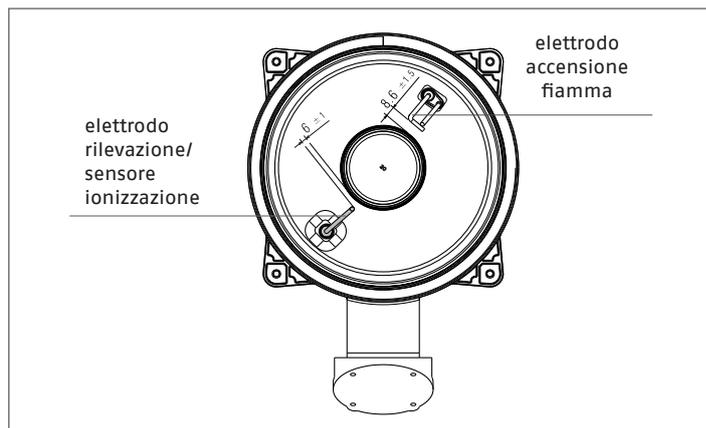
⚠ Al termine della sequenza di pulizia riempire il sifone con acqua (vedi paragrafo "2.17 Sifone condensa") prima del nuovo avviamento della caldaia.

- Al termine delle operazioni di manutenzione sifone si raccomanda di portare la caldaia a regime condensante per qualche minuto e di verificare l'assenza di perdite da tutta la linea di evacuazione della condensa.



Manutenzione dell'elettrodo ionizzazione

L'elettrodo di rilevazione/sensore ionizzazione svolge un'importante funzione nella fase di accensione della caldaia e di mantenimento di una corretta combustione; a tal proposito è necessario, in caso di sua sostituzione, garantire sempre che sia correttamente posizionato e rispettare tassativamente la quota di riferimento indicata in figura.



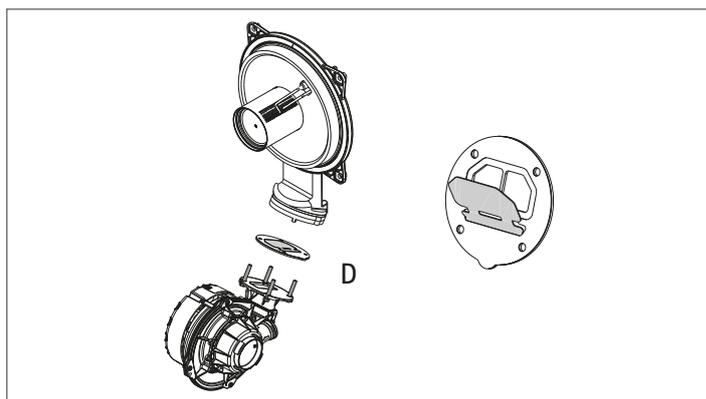
⚠ Non carteggiare l'elettrodo.

⚠ Verificare, durante la manutenzione annuale, lo stato di deterioramento dell'elettrodo e qualora risulti consumato, sostituirlo.

La rimozione e eventuale sostituzione degli elettrodi, compreso l'elettrodo di accensione, determina la sostituzione delle relative guarnizioni di tenuta.

Al fine di prevenire potenziali anomalie di funzionamento l'elettrodo rilevazione/sensore ionizzazione deve essere sostituito ogni 5 anni in quanto soggetto ad usura durante l'accensione.

Valvola di non ritorno (clapet)



La caldaia è dotata di valvola di non ritorno (clapet).

Per accedere alla valvola clapet:

- rimuovere il ventilatore svitando le 4 viti di fissaggio (D) al convogliatore
- verificare l'assenza di depositi di materiale sulla membrana del clapet ed eventualmente rimuoverli, verificando l'assenza di danneggiamenti.
- verificare il corretto funzionamento della valvola in apertura e chiusura
- riassemblare i componenti procedendo in senso inverso, assicurandosi che valvola clapet venga rimontata nel verso corretto.

In caso di manutenzione della valvola clapet assicurarsi che si correttamente posizionata al fine di garantire il corretto funzionamento e la sicurezza del sistema.

CONFORMITÀ

La caldaia **Family RIELLO** è conforme a:

- Regolamento (UE) 2016/426
- Direttiva Rendimenti: Articolo 7(2) e Allegato III della 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Direttiva 2009/125/CE Progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia
- Regolamento (UE) 2017/1369 Etichettatura energetica
- Regolamento Delegato (UE) N. 811/2013
- Regolamento Delegato (UE) N. 813/2013



RIELLO

RIELLO S.p.A.
Via Ing. Pilade Riello, 7
37045 - Legnago (VR)
www.riello.it

Poiché l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.